PRO MEDICO

Ärztliches Referatenblatt

SCHRIFTLEITUNG: PROFESSOR DR. ALFRED BÖGER, MAINZ, LANGENBECKSTRASSE 1

17. JAHRGANG NOVEMBER 1948 HEFT 11

ORIGINALIEN

Aus der Inneren Abteilung des Marienhospitals Düsseldorf (Chefarzt: Dr. G. Pfeffer)

Der Blutfarbstoffwechsel und seine praktische Bedeutung

Von Siegfried Niedermeier

Trotzdem der Blutfarbstoffwechsel in den letzten Jahren mehr und mehr Interesse gefunden hat, ist seine praktische Bedeutung und der Wert seiner Erforschung noch wenig bekannt. Auch auf diesem innermedizinischen Gebiete treten nach langer Zeit theoretischer Erörterungen nun Ergebnisse zu Tage, die vor allem für die Klinik von praktischer Bedeutung sind. Jede Forschung trägt eben einmal ihre Früchte. Es sei in dieser Beziehung an die Farbstoffe der Pterine erinnert, denen, wie wir wissen, im biologischen Geschehen eine bedeutende Aufgabe zukommt. Ihre Auffindung durch die Arbeitskreise um Wieland und Schöpf wurde als nebensächlich abgetan und es schien die Mühe nicht recht verständlich, die man auf die Erforschung dieser so schwer zu beschaffenden Produkte des Insektenstoffwechsels verwandte. Heute wissen wir, daß diese Arbeiten die Grundlage bildeten, die in Amerika die Entdeckung der Pteroyl-Glutaminsäure, der sogenannten Folsäure ermöglicht haben. Um die Bedeutung der Kenntnis des Blutfarbstoffwechsels für Diagnose und Therapie darzustellen, sollen neuere hämatologische Tatsachen mit unseren Untersuchungsergebnissen verbunden werden.

Den roten Blutfarbstoff und den grünen Blattfarbstoff nennt Hans Fischer die wichtigsten Farbstoffe der Erde. Ihre Beziehungen zueinander sind relativ nahe, und eine gemeinsame entwicklungsgeschichtliche Abstammung ist möglich; denn beide Farbstoffe haben als Grund-Skelett das Protoporphyrin vom Typus III. Das Protoporphyrinmolekül setzt sich aus 4 Pyrrolkernen zusammen, die durch 4 Methingruppen zu einem Ringsystem verbunden sind. Je nach der Reihenfolge der Substituenten an den freien Enden der Pyrrolkerne sind 4 Isomere des Protoporphyrins möglich, von denen in der Natur Typ I und III bekannt sind. Während somit durch die grundlegenden Arbeiten von Hans Fischer und seinen Mitarbeitern der chemische Aufbau der Farbstoffgruppe restlos geklärt ist, sind unsere Kenntnisse über die Synthese des Hämoglobins noch sehr gering. Sie erfolgt beim Erwachsenen ausschließlich in den Erythroblasten des Knochenmarkes. Das Studium enorm gesteigerter erythropoetischer Vorgänge lieferte Gründe zu der Annahme, daß in den Erythrocyten zuerst Protoporphyrin III gebildet wird, aus dem dann durch Eiseneinlagerung und Globinbindung das Hämoglobin entsteht. Bei allen beschleunigten Regenerationsvorgängen tritt ein vermehrter Protoporphyringehalt der Erythrocyten auf, der durch die rote Fluoreszenz sichtbar gemacht werden kann. Ähnliches tritt auch bei Eisenmangelanämien auf, bei denen offenbar das fehlende Eisen die vollständige Hämoglobinbildung verhindert. Eine mangelhafte Hgb.-Synthese ist nie durch Fehlen von Farbstoffen bedingt; denn dafür stehen reichliche endogene und exogene Quellen zur Verfügung.

Der Hämoglobinabbau führt im Reagenzglas zur Abspaltung des Globins und damit zum Haematin. In den Körpersäften dagegen finden wir unter physiologischen Umständen niemals Haematin. In die Blutbahn injiziertes Hämoglobin ist in kurzer Zeit in Bilirubin verwandelt, welches das wichtigste Abbauprodukt des Hämoglobins im Organismus darstellt. Der Tetrapyrrolring ist beim Bilirubin gesprengt. Die 4 Pyrrole bilden eine offene Kette. Als besonderer Ort der Bilirubinbildung ist seit Aschoff das R.E.S. und darunter die Milz angesprochen worden. Beweis ist dafür, daß das Milzvenenblut bilirubinreicher gefunden wird als das Milzarterienblut. Die retikuloendothelialen Uferzellen der Gefäßbahnen in Milz und Leber sind Orte höchster Oxydoreduktionsvorgänge. Der Katalaseschutz fällt hier weg und es kommt damit zu einem blitzschnellen Abbau des Hämoglobins zu Bilirubin. Das Bilirubin ist in vielerlei Hinsicht ein interessanter Körper. Man braucht nur auf das verschiedene Verhalten dieses Farbstoffes gegenüber Diazoniumlösung seit der Entdeckung dieser Reaktion durch H. v. d. Bergh

hinzuweisen. Während das Bilirubin der Galle ebenso wie das bei Okklusionsikterus und beim Ikterus katarrhalis im Plasma sofort den bekannten violettblauen Azofarbstoff gibt, besitzt das normale Serumbilirubin sowie das Bilirubin bei Zuständen gesteigerten Blutzerfalls dieses Kupplungsvermögen mit Diazonium nicht oder nur sehr verzögert und erhält es erst nach Zuführung von Alkohol. Man unterscheidet so das indirekt reagierende Bilirubin I und das direkt reagierende Bilirubin II. Die Umwandlung des Bilirubins I in das Bilirubin II erfolgt in der Leber. Über dieses verschiedene Verhalten des Bilirubins liegt eine umfangreiche Literatur vor, ohne daß dieses Problem heute als gelöst zu betrachten ist. Galle verliert nach 5 Minuten langem Kochen die Fähigkeit zur direkten Kupplung. Ebenso ergeben direkt reagierende Sera nach längerem Stehen nurmehr die indirekte Reaktion. Zugabe von Ascorbinsäure hemmt die direkte Reaktion. Zur Erklärung des verschiedenen Verhaltens der Bilirubine dachte man an den Einfluß der Plasma-Eiweißkörper, Lipoide und Gallensäuren. Aber beide Bilirubine sind an die Serumalbumine gebunden und die Zufügung von Gallensäuren zu Seren mit indirekt reagierendem Bilirubin verändert die Reaktion nicht. Von H. v. d. Bergh stammt die Beobachtung, daß das direkte Bilirubin eine größere adsorptive Bindung an die Albumine, eine leichtere Oxydierbarkeit zu Biliverdin und eine viel größere Harnfähigkeit besitzt.

Bevor ich weitergehe, soll die Leberfunktionsprüfung nach v. Bergmann und Eilbott Erwähnung finden, die leider etwas in Vergessenheit geraten ist. Nicht nur der zeitbedingte Mangel an Stoffen, die die Durchführung bekannter Leberfunktionsprüfungen ermöglichen, soll hier der Grund des Hinweises auf diese Funktionsprüfung der Leber sein. Wir haben letztere seit längerer Zeit in Gebrauch und können über nur gute Erfahrungen berichten. Leberschäden geringsten Grades und verschiedenster Art erfahren durch sie eine frühzeitige Erkennung. Der Bilirubin-Belastungsprobe liegt folgende Feststellung zugrunde: Extrahepatisch entstandener Gallenfarbstoff wird aus dem Blut nur durch die Leber eliminiert. Genau so erfolgt auch die Ausscheidung intravenös injizierten Bilirubins fast nur durch dieses Organ und ist in ihrem Tempo praktisch ausschließlich von dessen Funktionszustand abhängig. Die Methode der Bilirubinbelastung ist also ein völlig physiologisches Verfahren zur Beurteilung der Funktionstüchtigkeit des Leberparenchyms. Verwendet wird zu dieser Probe Bilirubin, wie es von der pharmazeutischen Firma Homburg hergestellt wird. In Kürze die Abwicklung eines solchen Leberfunktionsprüfung.

Der Versuch wird am nüchternen Patienten ausgeführt. Nach Entnahme einer Blutprobe wird der Inhalt einer Ampulle Bilirubins (0,05 g) in 10 ccm heißer 5% Sodalösung gelöst. Die Lösung wird filtriert und nach Abkühlung auf Körpertemperatur injiziert. 3 Minuten nach der Einspritzung muß eine zweite Blutprobe, 3—4 Stunden danach eine dritte entnommen werden. In jeder der drei Blutproben ist die Höhe des Bilirubinspiegels im Serum zu bestimmen. Bei Lebergesunden ist der ganze, durch die Injektion bedingte Zusatz an Bilirubin nach 3—4 Stunden wieder aus dem Blut eliminiert, der Bilirubinspiegel der dritten Blutprobe ist nicht mehr höher als derjenige der ersten. Bei Leberkranken aber, besonders bei Cirrhose und schwerem akutem oder chronischem Alkoholabusus usw. läßt sich nach 4 Stunden eine Rentention von durchschnittlich 15—30% des Bilirubinzusatzes feststellen.

Da es sich nach unseren Untersuchungen bei der hergestellten Lösung um indirektes Bilirubin handelt, kann die Probe unseres Erachtens entgegen früherer Ansicht auch bei Bilirubinurie Verwendung finden; denn die Niere läßt nur direktes Bilirubin in den Harn übertreten. Die Durchführung dieser Leberfunktionsprüfung ist zwar etwas mühsam, da sie immerhin eine intravenöse Injektion und mehrmalige venöse Blutentnahme erfordert. Bei unklaren Fällen jedoch sollte man alle diese Mühen nicht scheuen, um zu einem klaren Krankheitsbild zu kommen.

Man kann das weitere Abbaugeschehen der Gallenfarbstoffe nach unseren Untersuchungen leicht mit dem soeben erwähnten Bilirubin verfolgen. Wir kamen dabei zu Schlüssen, die von Intersse sein dürften. Anstatt das Bilirubin zu Injektionen zu verwenden, gaben wir es verschiedenen Patienten in nüchternem Zustand mittels Sonde in den Anfangsteil des Duodenums. Verwendet wurden 0,05 g aufgelöstes Bilirubin, und zwar sowohl in direkter als auch indirekter Reaktionsform. Das direkte Bilirubin stellten wir aus dem gegebenen indirekten her; denn es ist bekannt, daß sich indirektes Bilirubin mittels Alkohol und Zentrifuge in direktes umwandeln läßt. Zunächst schien uns nun dabei wichtig, ganz allgemein die Resorptionsverhältnisse zu betrachten. Über die Darmresorption von Gallenfarbstoffen ist man nämlich geteilter Meinung. Für eine Resorption sprechen die Befunde der Verfütterung von Schafgalle bei Hunden und des Nachweises charakteristischer Farbstoffe der Schafgalle in der Hundegalle. Verschiedene Autoren sind der Ansicht, daß Bilirubin durch die Darmwand resorbiert werde, während v. Scholderer, Johnston und Ravdin dies ablehnen. Wir fanden nun, allerdings erst nach richtig gewählter Zeitspanne, daß Bilirubin durch die Dünndarmwand resorbiert wird; denn meist tritt nach 50 Minuten eine deutliche Vermehrung des Serumbilirubins auf. Wir fanden sogar einmal bei einer Steigerung von 0,91 mg % auf 1,31 mg % eine verzögert schwach positive direkte Reaktion. (Vielleicht war dies eine kleine Alkoholschädigung; denn sicher wird physiologischerweise direkt reagierendes Bilirubin im Dünndarmepithel durch Redoxstoffe zu indirektem Bilirubin.) Im Urin fand sich kein Bilirubin. Zum übrigen Urinbefund komme ich später. Im physiologischen Körpergeschehen ist die Resorption natürlich durch die Vermengung der Galle mit dem Darmbrei erschwert, und man kann sich vorstellen, daß die geringen Mengen resorbierten Bilirubins mühelos in der Leber abgefangen werden. Anders verhält es sich natürlich bei einem Leberschaden. Bei Perniciosa fanden wir keine Rückresorption von Bilirubin. Bei Pleiochromie der Galle, wie sie sich beim hämolytischen Ikterus und bei perniciöser Anämie findet, wächst die Gefahr der Gallensteinbildung. Zerreibt man einen solchen Gallenstein, so reagiert die Lösung indirekt nach H. v. d. Bergh. Interessanterweise stammt auch das indirekt reagierende Bilirubin „Homburg" von Rindergallensteinen. Einmal ist dies ein Beweis, daß die Teilchengröße in der Frage des direkten und indirekten Bilirubins eine Rolle spielt, andererseits möchten

wir behaupten, daß Bilirubin-Gallensteine nicht nur auf zu starker Eindickung von Galle zu beruhen brauchen, sondern auch die Folge mangelnder Fähigkeit des Leberparenchyms bei der vollständigen Umwandlung indirekten Bilirubins in direktes sein können. Wie weit diese spezielle Leistung des Leberparenchyms vom Gehalt an Gallensäuren und evtl. Alkohol abhängig ist, muß weiteren Untersuchungen überlassen werden. Vielleicht kann man daraus einmal therapeutische Schlüsse ziehen. Bittorf und Rießbeck berichteten kürzlich, daß Injektionen von Dehydrocholsäure indirektes Bilirubin in direktes verwandeln würden. Diese Tatsache paßt in unsere Vorstellung.

Abbauprodukte des Bilirubins sind das Sterkobilinogen bzw. dessen Oxydationsprodukt Sterkobilin und das Urobilinogen bzw. Urobilin. Beide Stoffe finden sich im Urin, wobei physiologischerweise das Sterkobilinogen überwiegt. Letzteres entsteht im Darm durch die Tätigkeit der Darmbakterien, wie Baumgärtel zeigt. Man kann diesen Befund leicht nachprüfen, indem man etwas Darmbrei mit Bilirubin mischt und bei 37° in den Brutschrank bringt. Nach 6 Stunden findet sich Sterkobilinogen. Will man durch Mischen von Leberbrei und Bilirubin Urobilinogen erhalten, so benötigt man dazu ein Vielfaches der Entstehungszeit des Sterkobilinogens. Vom Sterkobilinogen wissen wir, daß es physiologischerweise im Verhältnis 1:100 resorbiert wird und als reines Abbauprodukt ausgeschieden wird. Wenn wir den Unterschied zwischen Sterkobilinogen und Urobilinogen vom chemischen Standpunkt aus betrachten, so finden wir, daß Sterkobilinogen 4 H-Atome mehr besitzt. Es hat durch die Stellung der Wasserstoffatome im Molekül asymmetrische Kohlenstoffzentren, worauf die optische Aktivität beruht, die dem Urobilinogen abgeht. Die Ansicht, daß es ausreiche, Vermehrung von Urobilinogen und Sterkobilinogen zusammen durch eine positive Ehrlichsche Aldehydreaktion nachzuweisen, ist heute nicht mehr richtig. Die Wichtigkeit der Unterscheidung des Urobilinogens vom Sterkobilinogen erhellt allein schon die Tatsache, daß z. B. bei einem Verschlußikterus niemals Sterkobilinogen im Urin vorhanden sein kann; denn letzteres bildet sich ja nur im Darm und kann solange nicht entstehen, als der Gallenabfluß in den Darm unterbrochen ist. Bei der perniziösen Anämie findet sich entgegen früherer Ansicht eine reine Sterkobilinogenurie und keine Urobilinogenurie. Der Grund hierfür dürfte nach unseren Untersuchungen im Redoxmangel des Organismus liegen. Die Resorption ist bei der Perniciosa bekanntlich gestört. Die beste Art der Unterscheidung ist zunächst einmal die Pentdyopentreaktion Bingolds, auf die ich noch zu sprechen komme und die für Sterkobilinogen negativ ausfällt. Die Mesobiliviolinreaktion von Fischer-Niemann wurde von Baumgärtel ausgearbeitet. Sie ist in ihrer Durchführung einfach und exakt und sollte zusammen mit der Pentdyopentreaktion Allgemeingut aller klinischen Laboratorien werden. In Kürze sei deshalb ihre Durchführung angegeben:

10 ccm Harn (auch Galle oder Duodenalsaft), der zuvor eine positive Ehrlichsche Aldehydprobe ergeben hat, wird mit 3 ccm Chloroform kräftig geschüttelt. Das Chloroform nimmt hierbei eine mehr oder weniger gelb-bräunliche Färbung an. Bleibt das Chloroform farblos, so sind keine Bilirubinderivate vorhanden. Den sich absetzenden Chloroformextrakt bringt man in ein neues Reagenzglas und im Wasserbad zur Verdunstung. Der hierbei erhaltene bräunliche Rückstand wird in 2 ccm Alkohol aufgenommen. Nun wird in einem besonderen Reagenzglas 1 ccm konzentrierte Salzsäure mit einer Spur von Eisenchlorid versetzt, so daß die Salzsäure ganz schwach zitronenfarben wird. Diese ganz schwach gelbliche Salzsäure wird zum Sieden gebracht, und davon werden wiederum einige Tropfen dem erhaltenen Alkoholextrakt zugesetzt und abermals kurz gekocht. Bei dieser Reaktion entstehen die verschiedenfarbigen Dehydrierungsprodukte der Bilirubinderivate. Die wichtigsten für die Praxis sind:

Mesobiliviolin aus Urobilinogen	rot-violett
Ferrichlorid-Komplexsalz des Stg.	bräunl.-braun
Mesobiliviolin u. Ferrikompls. des Strg.	violett-braun

Will man nun aus einer Mischung von Mesobiliviolin und dem Ferrikomplexsalz des Sterkobilins das Mesobiliviolin abgrenzen, so setzt man dem Chloroform einige Tropfen einer 10%o Natronlauge bei und dann 15 ccm Aqua dest. zu. Nach wiederholtem Schütteln geht das Mesobiliviolin in die verdünnte Natronlauge über, während das Sterkobilin, das durch die Natronlauge wieder aus dem Komplexsalz eliminiert wurde, nach wie vor im Chloroform verbleibt.

Es wäre nun die Frage nach dem Ort der Entstehung des Urobilinogens zu stellen. Es findet sich in der Gallenblase, nicht aber in der Lebergalle. Damit ist klar, daß es aus direktem Bilirubin in der Gallenblase durch Reduktion entsteht. Baumgärtel schreibt dabei neuerdings der Glukose eine Rolle zu. Das Urobilinogen gelangt in den Darm und wird von dort resorbiert. Wahrscheinlich wird es zum größten Teil von den Kupferschen Sternzellen aufgenommen. Wir fanden nach Gaben direkten Bilirubins nach Stunden häufig Urobilinogenvermehrung und Sterkobilinogen im Urin. Das Urobilinogen, das in jedem Ascites zu finden ist, stammt zum Teil von resorbiertem Urobilinogen, zum anderen Teil durch Reduktion resorbierten Bilirubins infolge der anhaltenden Stauung. Überall nämlich, wo im Körper längeres Verweilen von Bilirurbin stattfindet, kann Urobilinogen entstehen. Auch in der Leber ist dies bei pathologischer Stauung möglich. Bildet sich Urobilinogen im Überschuß, so wird es durch die Niere ausgeschieden.

Die Betrachtung der Hämoglobin-Derivate zeigt, daß es zwei Wege des Hämoglobinabbaues im Organismus gibt: die einfache oxydative Ringsprengung, die direkt zum Bilirubin führt, und die nun zu besprechende Spaltung des Ringes in zwei Hälften, die zum Pentdyopent und vielleicht Urochrom B führt. Das Pentdyopent nimmt bekanntlich als Propentdyopent (= die nicht reduzierte Form des Pentdyopent) im Blutfarbstoffgeschehen eine zentrale Stellung ein. Man kann es aus allen biologisch bedeutenden Hb-Derivaten entstehen lassen. Es ist bekannt, daß Pentdyopent nur dort entstehen kann, wo der Gegenspieler des Wasserstoffsuperoxyds, die Katalase wegfällt. Da dies in der Niere der Fall ist, glaubt Bingold, daß hier ein Ort der Pentdyopentbildung sei. Meldolesi stellte fest, daß Pentdyopent die genetische Vorstufe des Mesobilifuscins ist. Bingold bestimmte sein Redoxpotential (nach Mulli) als positiv. Daher kann es wie andere Systeme (Hormone, Vitamie, Enzyme) als

Oxydationskatalysator wirken und in den Regulationsmechanismus des Hämoglobinstoffwechsels eingreifen.

Der Nachweis des Pentdyopents kann leicht geführt werden: Die Lösung wird mit KOH alkalisiert und mit Natriumhyposulfit reduziert und erhitzt. Es zeigt sich ein Farbumschlag in rot und ein Spektrum bei 525 mm. Große Bedeutung hat diese Reaktion auch als einfachste Probe zur Unterscheidung von Urobilinogen und Sterkobilinogen, was oben schon erwähnt wurde. Bei der perniziösen Anämie nun findet sich kein Pentdyopent in Urin und Blut. Unseres Erachtens läßt sich gerade hier feststellen, ob das Pentdyopent im Körper eine wichtige Funktion erfüllt oder als Abfallprodukt für die Ausscheidung bestimmt ist. Auf Grund unserer durchgeführten Untersuchungen möchten wir behaupten, daß dieser Farbstoff zu den Körper-Wirkstoffen zählt. Wir verabreichten Perniciosa-Patienten eine Pentdyopent-Lösung, die wir auf folgende Weise herstellten:

10 ccm Blut werden auf 73° erhitzt, um die Katalase zu zerstören. Geringe Mengen H_2O_2 werden bis zur Entfärbung zugesetzt. Die filtrierte Lösung, die eine positive Pentdyopent-Reaktion ergibt, wird einem Getränk beigegeben. Auch aus Bilirubin „Homburg" läßt sich Pentdyopent herstellen. Wenn man die Wirkung peroral aufgenommenen Pentdyopents an Blutbildern beobachtet, die längere Zeit in Abständen von 3 Stunden gemacht wurden, so ergibt sich folgendes Bild. Zunächst bei einem normalen weißen Blutbild:

8h	Einnahme von 10 ccm Pentdyopent-Lösung								
	Blutbild:	Leuko.	5600,	Bas.	1,	Eo.	1,	Jug.-Stab. 2, Segm. 64, Lymph. 29, Mono 3
11h		Leuko.	7900,	Bas.	1,	Eo.	—,	Stab. 3, Segm. 63, Lymph. 30, Mono 3
14h		Leuko.	6900,	Bas.	0,	Eo.	4,	Stab. 7, Segm. 53, Lymph. 33, Mono 3
17h		Leuko.	6000,	Bas.	0,	Eo.	2,	Stab. 4, Segm. 65, Lymph. 26, Mono 3
24. St.		Leuko.	9200,	Bas.	1,	Eo.	3,	Stab. 6, Segm. 52, Lymph. 32, Mono 5
48. St.		Leuko.	4400,	Bas.	0,	Eo.	2,	Stab. 2, Segm. 49, Lymph. 43, Mono 4

Das Maximum der Wirkung liegt meist, aber nicht immer, nach 24 Stunden. Bei Überwiegen der Lymphocyten über die Segmentkernigen zeigt sich die Neigung zur Normalisierung. An einem weiteren Beispiel sei dies klargelegt:

8h	Leuko.	4200,	Bas.	1,	Eo.	2,	Jug.-Stab. 4, Segm. 38. Lymph. 48, Mono 7
18h	Leuko.	5000,	Bas.	1,	Eo.	7,	Jug.-Stab. 9, Segm. 32, Lymph. 45, Mono 6
24 St.	Leuko.	3400,	Bas.	1,	Eo.	6,	Jug.-Stab. 4, Segm. 56, Lymph. 30, Mono 3

Bei obigem Patienten handelte es sich um Enteritis. Nach weiteren Gaben von Pentdyopent blieb das Blutbild bei ungefähr 5000 Leukocyten stehen, wobei das Verhältnis der Segmentkernigen und Lymphocyten normale Werte zeigte.

Die Veränderungen am roten Blutbild sind nicht regelmäßig und bedürfen noch weiterer Untersuchungen. Manchmal findet sich leichtes Ansteigen der Hämoglobin- und Erythrocytenwerte, regelmäßig aber eine Vermehrung der Reticulocyten um das 2—3fache. Das weiße Blutbild zeigt eine deutliche Zunahme und Verschiebung im Sinne einer Normalisierung, falls eine Leukopenie vorliegt. Aus unseren Untersuchungen bei Patienten mit perniziöser Anämie seien zwei weiße Blutbilder herausgenommen, die eine günstige Beeinflussung der Leukopenie nach 2—3maligen Gaben von je 10 ccm Pentdyopent-Lösung zeigen:

Pat. B.	Leuko.	2800,	nach 3 Tagen	8500,	Pat. Sch.	Leuko.	3100, hernach 7300
	Segm.	37,	nach 3 Tagen	50,		Segm.	33, hernach 64
	Lymph.	56,	nach 3 Tagen	41,		Lymph.	60, hernach 24

Wenige Tage später bleiben die Werte zwischen 4000—5000 Leukocyten liegen. Auch bei Leukopenie anderer Genese erreichten wir mit Pentdyopent in den meisten Fällen Normalisierung des weißen Blutbildes.

Man zieht bei Überblicken obiger Befunde unwillkürlich einen Vergleich mit einem anderen Redoxstoff, nämlich der Ascorbinsäure. Über ihren Einfluß auf das weiße Blutbild besteht bis heute noch keine einheitliche Auffassung. Die Mehrzahl aller Autoren jedoch behauptet, daß Vitamin C bei Leukocytosen die Leukocytenzahlen erniedrige, bei Leukopenien erhöhe, also eine ausgesprochene Neigung zur Regulierung und Normalisierung der Leukocytenzahl entfalte. Es ist kaum anzunehmen, daß das Vitamin C dabei durch seinen Vitamincharakter wirkt. Viel wahrscheinlicher ist dabei eine Wirkung des stark reduzierenden chemischen Körpers Ascorbinsäure auf fermentative Vorgänge in den Zellen oder auf Vorgänge der Zellatmung. Die Wirkung des Vitamins auf das Blutbild bei Granulocytopenie dürfte darin bestehen, daß es zur Aufhebung einer Hemmung der Reifung und Sperre der Ausschüttung kommt. Ähnlich dürfte auch die Wirkung des Pentdyopents sein, das damit einen körpereigenen Wirkstoff darstellt. Wir möchten somit annehmen, daß Pentdyopent und Ascorbinsäure in gewissem Sinne Hand in Hand arbeiten. Bei der Perniciosa ist also das Fehlen von Pentdyopent vielleicht mit die Ursache der stets vorhandenen Leukopenie.

Warum nun verschwindet bei der perniciösen Anämie Pendyopent aus Blut und Urin? Es kann sich hier nur um einen H-Mangel handeln, bedingt durch Störungen im System der Redoxasen. Wir glauben, daß hier auch der Grund der Resorptionsstörung im Dünndarm liegt. Wir berichten darüber an anderer Stelle. Durch Zugabe von Redoxstoffen wie Propentdyopent zu Pernocal forte konnten wir die Dünndarmresorption so sehr verbessern, daß wir die perorale Verabreichung der parenteralen gleichwertig fanden. Folsäure und Thymin zeigen durch Gewichtszunahme ebenfalls die primäre Bedeutung der Fermentaktivierung im Dünndarm. Wie bei Lebergaben verschwindet die Hämatinämie vor Besserung des Blutbildes. Diese Tatsache ist u. E. dahingehend auszulegen, daß das Dünndarmepithel wieder eine Schranke für das hämatinbildende Gift darstellt, dessen Ursache in der Bakterienbesiedlung des Duodenums liegen dürfte. Bei erfolgreicher Therapie findet sich auch bald wieder Pentdyopent.

Wir fanden auch bei reinen Eisenmangelanämien, die eine Anacidität aufwiesen, Pentdyopent kaum nachweisbar. Man kann sich vorstellen, daß der Eisenmangel eine Fermentschwäche im R.E.S. mit sich führt. Andererseits haben wir auch hier wie bei der Perniciosa gestörte Resorptionsverhältnisse. Heilmeyer schreibt, daß es bei schweren Fällen von Eisenmangel-Anämie bezüglich der Leukocyten zu Leukopenie und relativer Lymphocytose komme. Während die Mauserung des roten Blutes absolut genommen vermindert sei, zeige sich eine Steigerung der Sterkobilinogen-Ausfuhr, bezogen auf die Einheit des zirkulierenden Hämoglobinbestandes. Diese Tatsache zeigt ebenfalls die Bedeutung des Pentdyopents für die Leukopoese. Unsere Untersuchungen auf diesem Gebiete gehen weiter und bieten interessante Ausblicke.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß wir aus unserem heutigen Wissen um das Geschehen des Blutfarbstoffwechsels Tatsachen herausheben können, die von praktischer Bedeutung für Diagnose und Therapie sind. Vor allem sollte in diesem kurzen Rahmen gezeigt werden, daß das Pentdyopent zu den körpereigenen Wirkstoffen zu zählen ist, das Bilirubin neben anderen interessanten Eigenschaften als Stoff zur Leberfunktionsprüfung genaue diagnostische Hinweise liefert und die Unterscheidung von Urobilinogen und Sterkobilinogen bei verschiedenen Krankheitsbildern von großer Wichtigkeit ist. Daß aber unsere Kenntnisse über die Blutfarbstoffe noch lange nicht vollkommen sind, zeigen allein die Untersuchungen Engels über die Umwandlung von Hämoglobin in Bilirubin in vitro. Er fand dabei nämlich nur 10% Bilirubin. Sicher bilden sich bei dieser Umwandlung im Organismus noch Farbstoffe, die wir nicht kennen. Wie das Pentdyopent zeigt, sind nicht alle als einfache Abbauprodukte zur Ausscheidung bestimmt. Im menschlichen Organismus herrscht wie in der gesamten Natur eine zweckvolle Ordnung.

Schrifttum:

Baumgärtel: Münch. med. Wschr. 44, 31/32.
Bingold: Med. Klinik 46, Nr. 20.
Heilmeyer: Handbuch der Inn. Med., Bd. 2.
Schultz: Dtsch. Med. Wschr. 42, Nr. 7.
Stepp: Die Vitamine, 1943.
Stich: Dtsch. Med. Wschr. 46, 137.
Niedermeier: Ärztl. Forsch. 48, 9/10.

Korrekturanmerkung: Die Chemphar G.m.b.H., Düsseldorf, stellte inzwischen ein Versuchspräparat „Globoferron 525" zur Verfügung, das als wirksame Komponente Pentdyopent, Ferro-Ionen und hochwertige Einweißstoffe enthält. Erfolgversprechende Versuche damit sind im Gange, nachdem sich zeigte, daß Pentdyopent neben anderen Eigenschaften vor allem auch die Resorptionsverhältnisse verbessert.

Acystinose, Redoxsystem und Eklamsie*)

Von Dr. med. F. Besold

Wenn die „Avitaminosen" infolge Fehlens oder Mangels von Vitaminen in der Nahrungszufuhr zu Stoffwechselstörungen und charakteristischen Krankheitserscheinungen führen und bei Versuchstieren sogar den Tod herbeiführen können, so entstehen bei der „Acystinose" Krankheitserscheinungen und schwere Stoffwechselstörungen bei Versuchstieren, in deren Kost die Gruppe jener Aminosäuren fehlt bzw. in zu geringer Menge vorhanden ist, deren einfachst gebaute das Cystin darstellt. Genau wie bei den einzelnen Avitaminosen kommt es zu charakteristischen Organschädigungen, die den Tod der Versuchstiere zur Folge haben können. Aber wo und bei welcher Gelegenheit wurde dieses bislang kaum gehörte Krankheitsbild entdeckt? Welche Bedeutung kommt ihm für die Humanmedizin zu?

Während des letzten Krieges gehörte in der Ernährungsfrage die Eiweißbeschaffung zu den wichtigen Problemen. Auf der Suche nach neuen Eiweißquellen suchte man solche aus der Hefe zu erschließen. Dieser niedrige Organismus besitzt ja die Fähigkeit, aus anorganischen Stickstoffverbindungen Eiweißmoleküle in und für seinen eigenen Körper aufzubauen, von solchen für uns Menschen unverdaulichen Stoffen also zu leben. Der Chemiker und Physiologe Andreas Hock prüfte zu diesem Zwecke nach, inwieweit hochwertiges tierisches Eiweiß durch Hefeeiweiß ersetzt werden kann und veröffentlichte 1942/44 in fünf Mitteilungen seine sehr umfangreichen Untersuchungen und Ergebnisse, die zu interessanten und äußerst überraschenden Feststellungen führten.

Als Test für die Wertigkeit der Eiweißarten benutzte der Forscher den Wachstumsvorgang von Ratten. Eiweißlieferant waren Cerealien, Fischmehl, Milcheiweiß und Hefe. Untersucht wurde zuerst die jeweilige Austauschbarkeit in dem Bestreben, möglichst viel Hefeeiweiß einzuschieben. Das ging aber nur bis zu einer gewissen Grenze, nämlich bis etwa zu einem Viertel des Gesamtproteingehaltes muß tierisches Eiweiß bleiben. Man kann dann bei 15,5% Cerealien-Rohprotein den Rest durch Hefeeiweiß ersetzen, um gutes Wachstum zu erzielen. Der Grund dieser eingeschränkten Möglichkeit liegt natürlich darin, daß der Nahrungswert von eiweißhaltigen Stoffen in erster Linie davon abhängt, wieweit diese jene lebenswichtigen Aminosäuren enthalten, die der Körper nicht selbst aufzubauen imstande ist, wie Leucin, Valin, Cystin, Cystein, Tryptophan, Histidin. In weiteren Versuchsreihen wurden nach der gleichen Methode andere pflanzliche Eiweißarten als die Hefe untersucht, nämlich Treber- und Malzeiweiß. Als Ersatz für das tierische Fischmehl bzw. Milcheiweiß eignet sich

*) Dem in der Schlacht von Berlin ums Leben gekommenen Kollegen Caffier gewidmet.

vor allem das Malzeiweiß, in zweiter Linie aber auch die Treber. Diese beiden Proteinarten sind also biologisch höherwertig als Hefeeiweiß. Ersetzte man das Malzeiweiß in der Diät durch Treberprotein, so wurde bei 180tägiger Verfütterung eine Erhöhung des Leberglykogens um das Vierfache bewirkt. Wird die Hälfte des Trebereiweißes durch Fischmehl ersetzt, so fällt der Leberglykogengehalt wieder auf das Niveau der Malzdiät zurück. Der Treber scheinen demnach gewisse im Malz und Fischmehl vorhandene N-Substanzen zu fehlen, die entweder den Glykogenabbau fördern oder die Synthese hemmen. Die histologische Untersuchung der Leber führte zunächst zu keinem besonderen Ergebnis. Dagegen änderte sich das Bild, als der Forscher bei den hauptsächlich mit Hefeeiweiß ernährten Gruppen neben der Wachstumsverschlechterung auch der Ursache für die hohe Sterblichkeit der Tiere nachging; denn diese gingen geradezu in Massen zu Grunde.

Da nun aber der schlechte Wachstumseffekt der mit Bierhefe und Malzzuckerhefe ernährten Tiere praktisch zu beheben war, wenn der Hefeproteinanteil in der Nahrung um die Hälfte erniedrigt und an seiner Stelle tierisches Eiweiß gegeben wurde, war zu vermuten, daß im Hefeeiweiß lebenswichtige Aminosäuren, die für einen optimalen Stoffwechselablauf nötig sind, fehlen oder in zu geringen Mengen vorliegen. Durch Zugabe dieser fehlenden Aminosäuren wurde das Wachstum erschwert. Naheliegend war die Annahme, daß es sich dabei um eine der S-haltigen Aminosäuren handeln könne, da für Hefe ein relativ niedriger Gehalt an diesen Säuren festgestellt wurde. Von 160 Versuchstieren starben bei der Hefediät bis zu 80% innerhalb der ersten 30 Tage. Diese Sterblichkeit verschwand durch eine Zulage von 0,2% Cystin. Die Cystinmangelernährung wirkt sich ähnlich wie eine Avitaminose aus.

82% der daran zugrundegegangenen Tiere zeigten charakteristische Organveränderungen, die bei Tieren mit Cystinzulagen nicht beobachtet werden konnten. Die Leber hatte ein buntfleckiges Aussehen, schwarzrot verfärbte Partien wechselten mit hell lehmgelben Abschnitten, die Konsistenz des Organs war brüchig. Histologisch kam es zu einer Verkettung der Capillarendothelien und zum Teil der Leberzellen. Gleichzeitig kam es zu ausgedehnten Blutungen. Die Nieren fielen durch ihre helle Farbe auf und zeigten degenerative Veränderungen in den Epithelien der Hauptstücke. Die Übereinstimmung mit den autoptischen Eklampsiebefunden beim Menschen war verblüffend. Auch die Ovarien machen schwerste degenerative Veränderungen mit völligem Ausbleiben des Oestrus durch[1]). Der völlige Zusammenbruch des Organismus wurde vorläufig so gedeutet, daß den Tieren bei den in Frage kommenden Diäten Cystin zur Umwandlung intermediärer Stoffwechselprodukte fehlte. Bekanntlich wirken Zwischen- oder Endprodukte des Stoffwechsels meist als Zellgifte, wenn sie nicht weiter um- und abgebaut werden. Was die toxisch wirkenden Zwischenprodukte des Stoffwechsels anbelangt, so können diese aus dem Eiweißstoffwechsel, aber auch aus dem übrigen Betriebsstoffwechsel stammen. Diese Ergebnisse versprachen dem Forscher neue, wichtige Einblicke in den Intermediärstoffwechsel, aber auch aus dem übrigen Betriebsstoffwie für manche Stoffwechselkrankheit von Interesse sind. Dem Cystin kommt also im Körper eine ganz spezifische, man könnte fast sagen vitaminähnliche Bedeutung zu.

Auf breiter Grundlage — an 18 Tiergruppen mit über 160 Tieren — wurde diese Entdeckung nachgeprüft. Verschiedene Diäten wurden auf ihre Bestandteile analysiert und zusammenfassend die bisherigen Beobachtungen bestätigt, daß im Wachstumsversuch an weißen Ratten der recht niedrige biologische Wert von Hefeeiweiß wesentlich verbessert werden kann durch Cystinzulage von 2% des Nahrungseiweißes. Die Wachstumswerte der Brauereihefegruppen wurden durch diese Zulage auf die gleiche Höhe wie die der Milcheiweißgruppen — der idealen Eiweißnahrung — gebracht. An vielen Tieren wurde unter dem Einfluß einer Diät, deren Nahrungseiweiß zu 80% aus Hefeprotein bestand, eine Stoffwechselstörung beobachtet, die zum Tode der Versuchstiere unter schweren Organstörungen führte. Auch hier konnten die Ernährungsschäden durch Cystingaben verhindert werden. Auch andere, schwefelarme Eiweißarten, wie Kasein und Pilzeiweiß, zeigten bei Verfütterung in dem Hefeeiweiß äquivalenten Mengen unter sonst gleichen Bedingungen dieselben Stoffwechselstörungen. Weiter wurde nachgewiesen, daß Ascorbinsäure Cystin in seiner Schutzwirkung nicht ersetzen kann.

Wiederum werden von Dobberstein die gleichen pathologisch-anatomischen Veränderungen bei den Versuchstieren festgestellt, vornehmlich an der Leber und der Niere, die zwar weitgehend unabhängig voneinander verlaufen, aber als das Gemeinsame schwere Kreislaufschädigungen aufweisen, deren Folgen der Eklampsie sehr ähnlich sind. In der Leber fanden sich Nekrosen, Thrombosen in den Kapillaren usf., wobei die Veränderungen stets in der Peripherie der Leberläppchen beginnen. Die Nieren zeigen Veränderungen im Sinne einer Glomerulonephrose. Eine weitere Parallele mit der Eklampsie besteht in der Plötzlichkeit des Auftretens, die bei den Tieren zu einem tödlichen Zusammenbruch führt. So verschieden lang die Fütterungsdauer mit der cystinarmen Diät währte: das path.-anat. Bild blieb gleich. Interessanterweise kann man erwähnen, daß — während sonst wegen des Wachstumseffektes bzw. dessen pathologischer Änderung nur wachsende Versuchstiere benutzt wurden — eine kleine Versuchsreihe erwachsener Tiere, die cystinarm ernährt wurden, in der Mehrzahl vor Beendigung ihrer Tragzeit ebenfalls starben und die Sektion das gleiche Bild bot. Nach den bisherigen Untersuchungen führt andererseits auch eine übermäßig cystinreiche Ernährung zu demselben Bilde krankhafter Veränderungen an den gleichen Organen. Diese Erscheinung kennen wir bei den Avitaminosen nicht. Ebenso ist schon bekannt, daß Cystin als Wachstumsfaktor wirkt.

[1]) Vgl. die Bemerkung in des Vf.s Arbeit: „Ovulationsuntersuchungen an Ratten", Ztschr. f. Gebh. und Gyn. Bd. 128, S. 71.

Diese Forschungsergebnisse stehen den amerikanischen in keiner Weise nach, sie sind im Gegensatz dazu sogar eindeutiger insofern, als amerikanische Autoren das Methionin als die für das Leben wesentlichere Aminosäure ansehen, aber auch gefunden haben, daß der Organismus fähig ist, Methionin in Cystin umzuwandeln, während andere feststellten, daß Cystin für die Eiweißneubildung nicht durch Methionin ersetzt werden kann. Cystin ist auch für Gewebskulturen in der Nährlösung unersetzlich.

Ratschow untersuchte die Schwefelbilanz von mit Enteritis-Gärtner infizierten Ratten; diese wiesen eine beträchtlich vermehrte Ausscheidung von Schwefelestern und Sulfaten auf, was durch den verstärkten Eiweißumsatz bedingt war. Bei Eiweißmangelernährung sinkt nur mit Fortdauer der Versuche der Sulfat- und Restschwefel stark ab, während die Schwefelesterausscheidung nur wenig und die Rhodanausscheidung fast überhaupt nicht abnimmt. (Die Rhodanausscheidung entspricht der Cyanbildung im Organismus, für den die Entgiftung des Cyans lebenswichtig ist, die in der Leber durch Überführung in Rhodan erfolgt.) Weiter wurde der intermediäre Stoffwechsel von Ratten durch Acetonitril künstlich vergiftet. Während die Kontrolltiere sämtlich zugrunde gingen, konnten die mit Cystin behandelten Tiere bei gleicher Giftdosis am Leben erhalten werden. Gesteigert wurde die günstige Cystinwirkung durch Zugabe von Schilddrüsenextrakt und noch mehr durch Insulin. Auch dieser Autor erwähnt den Cystinschaden durch Überdosierung: dieser trat auf, sobald die Grundkost 5% und mehr Cystin enthielt und begann mit Albuminurie. Der tödliche Ausgang konnte in diesen Fällen durch nichts (Lebertran, Vitamine etc.) aufgehalten werden.

Der Cystinbedarf ist also während einer Infektion wesentlich gesteigert, andererseits verstärkt Cystin die Resistenz gegenüber Infektionen und Vergiftungen. A. Hock betont, daß schon früher neben Cystin L-Methionin und Glutathion bei Vergiftungen mit Teersubstanzen erfolgreich angewandt wurden.

In welchem Medikament steht uns aber das Cystin zur Verfügung? Im Detoxin, das an und für sich schon lange bekannt ist und als unspezifisches Antitoxin bei rheumatischen und Infektionskrankheiten Verwendung fand und etwas in Vergessenheit geriet. Dieses Mittel ist ein hochmolekulares, schwefelreiches Keratinhydrolysat und enthält somit alle Verwandten der Cystingruppe. In Haaren und Hornbildungen befindet sich das meiste Cystin im tierischen Körper und sie dürften auch das Ausgangsmaterial des Detoxins bilden. In Ampullen und Täfelchen kommt das Detoxin auf den Markt.

Der deutsche Forscher erblickt ebenso wie die Amerikaner die Wirkungsweise des Cystinmangels (wie des Überangebotes) in einer Störung der normalen Entgiftungsvorgänge im intermediären Stoffwechsel. Der Organismus vergiftet sich also dabei gewissermaßen selbst mit seinen eigenen Stoffwechselprodukten. Bei der Frage, wie wir uns das vorstellen könnten, stoßen wir auf das schon erwähnte Redoxsystem.

Das l-Cystin $CH_2 . S — S . CH_2$ ist die Disulfidform

$$H — C — NH_2 \quad H — C — NH_2$$
$$\quad | \qquad\qquad\quad |$$
$$\quad COOH \qquad\quad COOH$$

(R . S — S . R) des Cysteins, der α-Amino-β-thiopropionsäure, welche also die Sulfhydrylform (mit der allgemeinen Formel R . SH) darstellt:

$$CH_2 . SH$$
$$H — C — NH_2$$
$$C\ OOH.$$

Durch Reduktion läßt sich Cystin leicht wieder in Cystein zurückwandeln. Dieser leichte gegenseitige Übergang durch Reduktion bzw. Oxydation, durch Abgabe oder Aufnahme von 2 H-Atomen, läßt diese Aminosäure jene wichtige Rolle als unentbehrlichen Wirkstoff spielen. Seine Wirkung beruht eben darauf, daß es reversibel oxydiert werden kann: die oxydierte und reduzierte Form bilden ein sogenanntes „reversibles Redox-System". Wie die Gärung als eine gekoppelte Oxydoreduktion verläuft und einen fermentativen Prozeß begleitet, so dürfte auch das Cystin an fermentativen Vorgängen beteiligt sein. Ob das System Cystin-Cystein dabei nur als Oxydase die Außenseite von Molekülen oder als Desmolase den Molekülkern angreift und ob diese zu den Kohlehydraten, Fetten oder Eiweißen gehören, wissen wir heute noch nicht.

Zurückkehrend zur morphologischen Übereinstimmung der Eklampsie-Leber und -Niere und den gleichen cystingeschädigten Organen kann man hier an die Möglichkeit denken, ob darin nicht ein Hinweis liegt, daß die Störung in beiden Krankheitskreisen an derselben Stelle im Stoffwechsel auftritt, also eine Autointoxikation ist? Nachdem das Problem der Eklampsie reichlich festgefahren ist, wäre eine Inangriffnahme von dieser Seite aus gerechtfertigt, um so mehr als uns hier eine Therapie angeboten ist, indem wir der kranken Schwangeren Cystin in Form von Detoxin (1—3mal täglich 1 Tafel) geben. Die eklamptischen Anfälle stellen ja nur ein Endstadium dar, das wir nach Möglichkeit im Interesse von Mutter und Kind durch einen Kaiserschnitt zu beenden suchen. Vorauf gehen ihm die Präeklampsie und jene Gestationstoxikosen mit isolierter Albuminurie usf., bei denen diese neue vorgeschlagene Therapie uns vielleicht spätere Kaiserschnitte und Stroganoff-Kuren ersparen kann. Verf. hat schon einige Gestationstoxikosen erfolgreich mit Detoxin behandelt, aber zu überzeugenden Resultaten fehlt ihm ein größeres Krankengut. Deshalb will Verf. hier glücklichere Kollegen auf Dinge aufmerksam machen, die nachgeprüft und weitergeführt zu werden verdienen. Es sei auch angemerkt, daß von Ratschow Cystin zur Ausschwemmung von Hungerödemen benutzt wird, die selbstverständlich nicht ohne weiteres identisch mit den Eklampsieödemen sind.

Einen ersten Einblick in das innere Geschehen werden wir erhalten, wenn wir das Verhältnis des Schwefels zum Stickstoff im Blute, sowohl gesunder wie kranker Schwangerer untersuchen. Erste unveröffent-

lichte Untersuchungen (Hock-Caffier) haben gezeigt, daß $\frac{N}{S}$ bei gesunden Graviden sehr konstant ist. Aber noch ist uns unbekannt, ob und nach welcher Richtung hin sich diese Konstante bei Gestationstoxikosen ändert? Hier liegt der Forschung noch ein weites und vielleicht dankbares Feld offen, das der empirischen Therapeutik möglicherweise bald wertvolle Unterstützung zuteil werden lassen wird.

Literatur:

Hock A.: Über den biologischen Ergänzungswert verschiedener Nahrungsproteine. I. Mitteilung: Der Ersatz von tierischem Eiweiß durch Hefeeiweiß. Biochem. Zeitschrift, 311, 385 (1942).

Hock A.: Über den biologischen Ergänzungswert verschiedener Nahrungsproteine. II. Mitteilung: Der Ersatz von tierischem Eiweiß durch das Eiweiß von Gerstenmalz und Biertreber. Biochem. Zeitschr., 314, 54 (1943).

Hock A. u. Fink H.: Über eine schwere, ernährungsbedingte Stoffwechselstörung und ihre Verhütung durch Cystin. Hoppe-Seylers Z. f. physiol. Chemie, Bd. 278 (1943).

Hock A. u. Fink H.: Über den biologischen Ergänzungswert verschiedener Nahrungsproteine. IV. Mitteilung: Über die Bedeutung des Cystins für den Stoffwechsel, zugleich ein Beitrag zur Verbesserung des Hefeeiweißes. Hoppe-Seylers Z. f. physiol. Chemie, Bd. 278 (1943).

Dobberstein J. u. Hock A.: V. Mitteilung: Pathologisch-anatomische Befunde bei cystinarm ernährten Ratten. Hoppe-Seylers Z. f. phys. Chemie, Bd. 279 (1944).

Lenhartz: Einführung in die chemische Physiologie. Springer 1938.

Ratschow: Zur therapeutischen Wirkungsbreite des Cystins. D. d. Gesh.-Wesen. 11. Jhrg. 8/241 (1947).

REFERATENTEIL

INNERE MEDIZIN

HERZ UND KREISLAUF:

Zur Frage der zentralnervösen Regulationsstörungen nach Oberschenkelamputation.

Von G. Harrer, Versorgungskrankenhaus Ochsenhausen/Württemberg. Dtsch. med. Wschr., 1948, Nr. 9/12. S. 127.

In Anlehnung an die älteren Beobachtungen von Bluthochdruck bei Beinamputierten und die jüngeren Arbeiten von Sturm zu diesem Fragenkomplex, sowie die tierexperimentellen Untersuchungen der Schule von Speransky wird über einen eingehend untersuchten Fall eines 25jährigen berichtet, bei dem zwei Jahre nach Oberschenkelamputation ein labiler Hochdruck, eine Hyperthyreose und andere vegetative Störungen zur Entwicklung kamen. Im resezierten lumbalen Grenzstrang fand sich eine Wucherung der Schwannschen Scheidezellen, im Liquor eine starke Eiweißvermehrung, im Encephalogramm eine deutliche isolierte Ausweitung des 3. Ventrikels. Durch Reizung des Stumpfes konnten von einem kleinen Areal aus Blutdrucksteigerungen erzielt werden. Der lokale sympathische Erregungszustand ließ sich objektiv durch einen Schweißversuch demonstrieren. Die Veränderungen werden als Abbauvorgänge im hypothalamischen Kerngebiet als Folge eines chron. peripheren Reizzustandes gedeutet. Der „vegetative Reflexbogen" wird nicht im Rückenmark, sondern erst im Hirnstamm und zwar im zentralen, sympathischen Areal des Hypothalamus geschlossen. Neben den von Sturm geforderten Untersuchungen (Kreislauf, Grundumsatz, Wasserhaushalt) wird die Durchführung der Liquoruntersuchung, eines Schweißversuchs und die Anstellung eines Encephalogramms angeregt.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Über die Differenztheorie des Elektrokardiogramms.

Von Aldo Selvini (Mailand). Z. Kreislaufforsch. 5/6, 117 (1948).

Die Aktionsspannung, die während der Herztätigkeit auftritt, ist eine Vektorialgröße, d. h. sie ist nicht nur durch einen absoluten Wert, sondern auch durch eine Richtung im Raum gekennzeichnet. Die bei der üblichen Differenzkonstruktion erhaltene Kurve gibt nur das Verhalten der Aktionsspannung bezüglich Höhe und Dauer wieder, während die Richtungen dabei unbestimmt bleiben. Die elektrokardiographischen Veränderungen, die unabhängig von der Art der Ableitung sind, wie z. B. QRS-Dauer, QT-Dauer usw. oder durch Vergleich von mehreren ein System bildenden Ableitungen bestimmt werden können, wie z. B. R- und T-Spannung, hängen nur von Höhe und Dauer der Aktionsspannung ab und sind deshalb mit der Differenzanalyse zu erfassen. Sie hängen allein von der Entstehungs-, Ausbreitungs-, Erhaltungs- oder Rückgangszeit der Erregung ab. Dagegen sind die elektrokardiographischen Veränderungen, die speziell an besondere Ableitungsverfahren gebunden sind, wie z. B. Richtung der R-Zacke, Vorhandensein von Q- und S-Zacken, Aufsplitterung der QRS-Gruppe usw. vom Verhalten der Richtung der Aktionsspannung abhängig und können daher mit der Differenzanalyse nicht erfaßt werden.

(Ref.: Landes, Solingen.)

Zur elektrokardiographischen Feststellung einer Linkshypertrophie. (Vortäuschung des typischen Elektrokardiogramms durch andere Einflüsse.)

Von A. Moll u. C. Korth, Erlangen. Z. Kreislaufforsch. 5/6, 125 (1948).

Die Möglichkeit der elektrokardiographischen Feststellung einer Hypertrophie des linken Ventrikels wird häufig bestritten und die Bezeichnung einer „Hyper-

trophie-Kurve" abgelehnt. In den Fällen, die die Anschauungen über das Hypertrophie-Ekg widerlegen sollen, handelt es sich nicht um „Hypertrophie-Kurven", sondern um deren Vortäuschung. Es wird an mehreren Beispielen gezeigt, daß atypische Digitaliswirkung, Linksverspätung der Erregung, Vorderwandinfarkte, infektiös-toxische Herzmuskelschäden u. a. das Bild einer „Linkshypertrophie" vortäuschen können. Die Möglichkeit einer Fehldiagnose wird in erster Linie durch die Beobachtung des elektrokardiographischen Verlaufes vermieden: Das Hypertrophie-Ekg ist beständig, die Vortäuschung des Bildes geschieht durch vorübergehend wirkende Einflüsse.

Aus eigenen und fremden Untersuchungsergebnissen ergibt sich, daß das Hypertrophie-Ekg nicht auf eine Linkshypertrophie an sich zu beziehen ist. Es müssen offenbar noch zusätzlich besondere Bedingungen erfüllt sein, die namentlich die Hypertrophieform der ST-Strecke bewirken. Das Hypertrophie-Ekg ist der Ausdruck eines hypertrophierten und geschädigten Ventrikels. Die Bezeichnung „Hypertrophie-Ekg" findet ihre Berechtigung in der klinischen Beobachtung, die regelmäßig eine enge Beziehung des diskordanten Linkstyps zu einem hypertrophierten und geschädigten linken Ventrikel nachweisen läßt.

(Ref.: Landes, Solingen.)

Quer- und Längs-Dehnbarkeit der Arterien.

Von J. Krick, Wiggensbach b/Kempten. Z. Kreislaufforsch. 5/6, 140 (1948).

An frischen und abgetöteten Rinderarterien wurde gleichzeitig der Innendruck, die Aenderung der Länge und des Inhalts registriert. Die Messungen gingen von einem Innendruck von 50 cm Wasser aus und wurden an den nach Reuterwall bis zum Maximum der Dehnbarkeit akkomodierten Arterien vorgenommen. Das Verhältnis von Durchmesser zur Längenänderung ergibt zwischen der Aorta und den abgehenden Ästen einen ausgesprochenen Unterschied der Dehnbarkeit. Bei der Aorta überwiegt die Querdehnbarkeit, bei den von ihr abgehenden großen Arterien steht die Längsdehnbarkeit, besonders bei der Carotis, in geringerem Grade bei der Femoralis, im Vordergrund. Die Venen besitzen eine stärkere Querdehnbarkeit als die Arterien. An durch Trocknung abgetöteten Arterien wird die normale Dehnbarkeit nur wenig geändert, während durch Kochen die Längsdehnbarkeit bei den Ästen der Aorta sehr stark verringert wird. Gummischläuche werden durch Steigerung des Innendrucks fast ausschließlich in der Querrichtung gedehnt.

(Ref.: Landes, Solingen.)

Über einen Fall von Wilson-Block, bei welchem sich als erstes Zeichen kardialer Insuffizienz im Elektrokardiogramm eine Umkehr in der Richtung der R-Zacke in Abteilung II und III zeigte.

Von Albrecht Ruge, Karlsruhe. Z. Kreislaufforsch 5/6, 141 (1948).

Beschreibung eines Falles, bei dem seit 3 Jahren im Elektrokardiogramm ein Wilson-Block ohne Herzinsuffizienzerscheinungen bestand. Nach einem leichten anginösen Anfall ergibt sich im Elektrokardiogramm eine Umkehr der Richtung der R-Zacke in der 2. und 3. Abteilung, die bestehen bleibt. 8 Monate danach lassen sich erst Herzinsuffizienzerscheinungen nachweisen. Deshalb wird auf die prognostische Bedeutung der Zacken-Umkehr als Frühsymptom einer kardialen Insuffizienz hingewiesen. (Ref.: Landes, Solingen.)

Zur Pathogenese der primären epithelialen Tumoren im Reizleitungssystem des Menschen.

Von Friedrich Leicher, Solingen. Z. Kreislaufforsch. 5/6, 105 (1948).

Pathologisch-anatomische Beschreibung von 2 Fällen, einer 24 Jahre alten und einer 34 Jahre alten Frau, die klinisch unter den ausgesprochenen Zeichen des Adams-Stockeschen Symptomen-Komplexes erkrankt waren. Die erste Patientin kam nach etwa 2jähriger Dauer, die zweite nach seit der Kindheit bestehendem „Herzleiden" ad exitum. Die Sektion deckte in beiden Fällen eine primäre epitheliale Gewebsbildung im Bereich des Atrioventrikularknotens auf. An Hand eingehender histologischer Untersuchungsbefunde und kritischer Durchsicht der bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle kann sehr wahrscheinlich gemacht werden, daß es sich um eine Keimversprengung (Hamartom) handelt, deren Keimmaterial sich entwicklungsgeschichtlich von einer Verlagerung epithelialen Muttergewebes aus den kaudalen Teilen des Vorderdarms ins Vorhofseptum herleiten dürfte. (Ref.: Landes, Solingen.)

Der Blutdruck bei spinaler Kinderlähmung.

Von Mechelke und Linke, Med. Univ. Klinik Leipzig. D. med. Rsch. 1948, H. 7, S. 250.

Das gelegentlich im Schrifttum beschriebene Auftreten einer Hypertonie bei Poliomyelitis wird hier bei 62 von 114 Fällen bestätigt. Dabei können zwei Typen unterschieden werden. Im einen Fall tritt die Blutdruckerhöhung zu Beginn der Erkrankung gleichzeitig mit Meningismus und Liquordruckerhöhung auf. Hier wird die Hypertonie mechanisch erklärt. Der andere Typus ist gekennzeichnet durch vegetative Störungen, die im Verlauf der Krankheit auftreten, wie Akrozyanose, Hyperhidrosis und Tachykardie. Hier tritt gleichzeitig auch die Hypertonie auf, die als Regulationsstörung der vegetativen Zentren aufgefaßt wird. Selten kommt es auch einmal zu einer Blutdrucksenkung oder wie in 6 Fällen zu seitendifferenten Blutdruckwerten. Die verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten und die verschiedenen Formen der Blutdruckveränderungen werden aufgefaßt als ein Hinweis für die zentrale Steuerung des Blutdrucks.

(Ref.: Schultze, Detmold.)

ERKRANKUNGEN DER ATMUNGSORGANE:

Zum Begriff der Kontraktionsatelektase.

Von Sturm, Städt. Krankenanst., Wuppertal. Dtsch. med. Wschr., 1947, Nr. 45/46, S. 669.

Rein mechanisch durch Druckwirkung kann kein atelektatischer Zustand herbeigeführt werden. Sekun-

däre Luftresorption bei Bronchusstenose kann nur bei Verlegung der großen Bronchialäste ursächlich für eine Atelektaseentstehung in Betracht kommen, da die Alveolen durch Septumlücken untereinander verbunden und keineswegs luftdicht abgeschlossen sind. Nur die nervöse Reaktionslage der Lunge unterscheidet ihren Luftgehalt. Außer kontraktilen sind auch nerval-paretische dilatative Vorgänge sichergestellt.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Zur Entstehung der Lungenatelektase.

Von R. W. Müller, Kinderheilstätte Wangen/Allgäu. Dtsch. med. Wschr., 1947, Nr. 45/46, S. 668.

Die Ursache der Lungenatelektase ist nicht durch einen einzigen Faktor zu erklären. Es kommen in Betracht: Kompression der Lunge von außen, Verstopfung der Luftwege und schließlich Kontraktion der interstitiellen glatten Lungenmuskulatur. Bei kindlichen Pneumonien sind Atelektasen häufig. Bei der Lösung finden sich später deutlich geblähte Bezirke. Ähnliches gilt für Hiluslymphknotentbc. Umgekehrt ist gegenüber diesen gemischten Atelektasen der Selektivkollaps beim Pneumothorax in der näheren Umgebung des kranken Gebietes wohl hauptsächlich eine Kontraktionsatelektase, wenn auch hierbei endobronchitische Prozesse obturierend wirken könnten. Bei Frühinfiltraten, kroupösen Pneumonien und eosinophilen Infiltraten spielen atelektatische Prozesse keine große Rolle, wohl aber bei postoperativen Pneumopathien. Hier ist ebenfalls eine gemischte Obturations-Kontraktionsgenese anzunehmen.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Heilung eines Falles von Lungenaktinomykose mit postpneumonischem aktinomykotischem Empyem durch Bülau-Drainage und Penicillin-Elkosin-Medikation.

Von R. Fink. Schweiz. med. Wschr., 1948, Heft 1, S. 19.

Bei der als sehr ernstem Leiden geltenden Aktinomykose der Lunge und des Brustfells hat sich die bisherige kombinierte Behandlung (Incisionen, Jodmedikation) wenig bewährt, so daß der hierbei mitgeteilte Fall besonderes Interesse erregt. Bei dieser 20-jährigen Kranken die an einer Lungen-Aktinomykose und an einem postpneumonischen Empyem litt, konnte durch Bülau-Drainagen mit Penicillin (Gesamtdosis 1 425 000 O.E. i. m.) — Elkosin — (250 g) Gaben nach vier Wochen eine Heilung erzielt werden. Die Rezidivfreiheit beträgt 1 Jahr.

(Ref.: H. Walther, Tübingen.)

Über eine neuartige Möglichkeit der Beeinflussung pulmonaler Blutungen.

Von A. G. Beer, Amberg. Med. Klin., 1948, Nr. 3, S. 56—58.

Es wird über die haemostypische Wirkung des artefiziellen Pneumomediastinum anterior berichtet, eine therapeutische Möglichkeit, auf die zuerst italienische Ärzte hingewiesen haben. Bei einem Kranken mit thrombopenischer Lungenblutung zeigte sich ein Stillstand der Blutung nach Anlage eines diagnostischen Pneumomediastinums. Durch diese Beobachtung angeregt, wurde das Verfahren weiter als therapeutische Füllung angewandt und zwar bei Fällen, bei welchen die üblichen Verordnungen nicht wirksam waren, insgesamt bei 9 Patienten. Dabei standen Hämoptysen bei produktiv-cirrhotischen und exsudativen Tuberkulosen im Vordergrund. Die Füllungen mit 100, bzw. 150 ccm Luft waren ohne Wirkung, dagegen war bei 300 ccm Füllung der blutunghemmende Einfluß unverkennbar. Die Anlage eines vorderen Pneumomediastinums ist durch Punktion im Jugulum mit jedem Pneumothoraxgerät leicht durchführbar. Weder bei diagnostischen, noch bei therapeutischen Füllungen wurden Zwischenfälle oder Schädigungen erlebt, wenn nicht über 350 ccm Luft pro Füllung hinausgegangen wird. Hauptgefahrenmomente sind Infektion und Luftembolie. Kontraindikation liegt vor bei Traumen des Mediastinums, sowie bei Gefäßverletzungen, bei hochgradigem Lungenemphysem, Struma, Aneurysma sowie persistierender Thymus. Für den Wirkungsmechanismus kommen reflektorische Reizwirkungen auf die vegetative Innervation in Frage.

(Ref.: W. Stich, München.)

Lungenfibrose durch Sillimanit.

Von Gärtner und van Marwyck, Hygien. Institut, Münster i. W. Dtsch. med. Wschr., 1947, Nr. 47/48, S. 708.

An Hand einer Staublungenerkrankung wird der schwierige und hohes Spezialkönnen verlangende Untersuchungsgang an Lunge und Betriebsstaub dargetan. DieAnalyse (phasenanalytisch und röntgenographisch) sowie die histologische Untersuchung ergab das seltene Vorliegen einer Lungenfibrose durch Sillimanit (Aluminiumsilikat). Die histologischen Veränderungen (diffuse Lungenfibrose mit Knötchenbildung) entsprachen denen durch Sillimanit im Tierversuch hervorgerufenen.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Über Frühsyphilis der Lungen und Bronchien.

Von Josef Schunk. Klin. Wschr., 1947, 24/25. Jahrgg., Heft 51/52, S. 820—823.

Die heutige Stellungnahme zu dem sehr seltenen Krankheitsbild schwankt noch zwischen völliger Ablehnung und vorsichtiger Anerkennung. Eine einwandfreie pathologisch-anatomische Beobachtung liegt bisher noch nicht vor. Die besprochenen Literaturangaben zeigen zwar Widersprüche, sprechen jedoch für das Vorkommen einer Tracheobronchitis specifica, Lymphadenitis der Hilusknoten und eine disseminierte Form der Lungensyphilis. Klinisch gleicht das Bild bis auf den negativen Bazillenbefund der Tuberkulose (katharrhalische Erscheinungen, Reizhusten, Auswurf, stechende Brustschmerzen, Nachtschweiß, Mattigkeit, Gewichtsabnahme). Über eine eigene Beobachtung (disseminierte Form), bei der erst das einige Tage nach den Lungenveränderungen festgestellte Exanthem den Verdacht von einer Miliartbc. auf eine sekundäre Lungenlues lenkte, wird eingehend berichtet und die Differentialdiagnose zur Tbc. erörtert. Für das Substrat der Herdbildung, die auch nach dem Schrifttum die mittleren und unteren Lungenpartien bevorzugt, wird eine hämatogene Aussaat nach Art miliarer

Syphilome, eine Überlagerung durch disseminierte bronchopneumonische Herdchen oder multiple Atelektasen sowie eine Lymphangitis reticularis diskutiert.

(Ref.: Riethmüller, Tübingen.)

ERKRANKUNGEN DES VERDAUUNGSAPPARATES:

Einige Besonderheiten des Dickdarmkrebses.

Von F. Nöller, Chirurg. Univ. Klinik Jena. Med. Klinik 1947, Nr. 15, S. 636.

Die Arbeit teilt eine Reihe von Fällen von Dickdarmkrebs mit, die Jahre nach einer erfolgreich durchgeführten Operation an neuentstandenen, nicht metastasierten Carcinomen anderer Organe erkrankten und zugrunde gingen. Bei entsprechender erblicher Belastung scheinen Kranke mit Dickdarmkrebs erhöht krebsgefährdet zu bleiben. Die statistische Auswertung von 113 Dickdarmcarcinomen (ohne Rektumfälle) ergibt die bemerkenswerte Tatsache, daß von 36 die Operation überlebenden Fällen 12 erst jenseits der Fünfjahresgrenze an Metastasen erkrankten, 6 davon sogar erst nach 10 und mehr Jahren. Über die Hälfte der Fälle kam in nicht mehr operablem Zustand in die Hände des Chirurgen. Die Gründe hierfür liegen in dem langsamen Wachstum der Tumoren und der Indolenz der Kranken gegenüber den erst spät erscheinenden Alarmsymptomen. Auch bei den Ärzten ist entsprechende Aufklärungsarbeit zur Früherfassung der Verdachtsfälle erforderlich.

(Ref.: H. Petith, Heidelberg.)

Wandlungen im Krankheitsbild der Magen- und Zwölffingerdarmerkrankungen.

Von Dr. G. von Knorre, Oschersleben. Ärztl. Wschr., 3. Jahrgg., Heft 17/18, S. 261.

Während bei Soldaten ein Überwiegen und Ansteigen der Gastritis festgestellt, das Ulcus aber nur seltener beobachtet wurde, hat bei der Heimatbevölkerung neben seelischen Einflüssen die Schwerarbeit zu einem Anstieg der Magengeschwüre und die erzwungene Unregelmäßigkeit der Mahlzeiten zu dem der Zwölffingerdarmgeschwüre geführt, wobei eine Verschiebung zugunsten der Magengeschwüre im Gegensatz zur Vorkriegszeit festzustellen ist. Im Vergleich zu sonst meist städtischer Bevölkerung wurden Erhebungen an ländlich-kleinstädtischem Krankengut vorgenommen, wobei ebenfalls eine Gesamtzunahme der Geschwürkrankheiten, und zwar zugunsten des Magengeschwürs festgestellt wurde, jedoch unter Nachhinken gegenüber der Großstadtbevölkerung. Die Magensaftuntersuchungen zeigen ein Überwiegen von anaciden und subaciden Fällen. Ein Absinken der Magenkrebshäufigkeit ist nicht feststellbar.

(Ref.: Dollinger, Birkenfeld.)

Über die Wirkung des Reinbenzins auf die Darmparasiten und seine Folgen.

Von Nimet Bijal. Schweiz. med. Wschr., 78. Jahrgg., Nr. 23, S. 571.

Gegen die verbreitetsten Darmparasiten, wie Ascaris, Taenia, Oxyuris, Necator und Trichocephalus, die einen großen Teil der Darmerkrankungen und andere Krankheitserscheinungen verursachen, wird nicht selten ob ihrer Billigkeit zu Volksheilmitteln gegriffen. So verwenden zahlreiche Bezirke Nordanatoliens Petroleum und Benzin. Durch Destillation des dem handelsüblichen Benzin beigemischten Blei und der aromatischen Stoffe verwendet Verf. gereinigtes Benzin unter Beachtung folgender Behandlungsmethode: in einer Emulsion von Sirupus gummi arabici und Oleum menthae piperithae wird für 2—5jährige 20 ccm, für 3—14jährige 30 ccm, für Erwachsene 60 ccm morgens nüchtern das Benzin gegeben; nach zwei Stunden Abführmittel, nach zwei weiteren leichte Kost, wie Suppe, Milchbrei, Kartoffelbrei, Yoghurt, Kompott, Fruchtsäfte; unter Durchfall gehen nach einigen Stunden die Parasiten ab; keine nennenswerten toxischen Anzeichen. (Ref.: H. Walther, Erlangen.)

Konservative Therapie bei Hirschsprungscher Erkrankung.

Von R. Schubert, Med. Univ. Klinik, Tübingen. Dtsch. med. Wschr., 1948, Nr. 9/12, S. 134.

Der konservativen Therapie der H. Erkrankung kann nur ein verhältnismäßig enger Raum eingeräumt werden. In leichteren Fällen wird vor allem die Kotretention verhindert werden müssen. Ausgiebige Darmspülungen, Vermeidung zellulose- und faserreicher Nahrungsstoffe und blähender Kohlsorten, Abführmittel: Karlsbader, Sennesblätter, Istizin und Darmrohr. Medikamentös lohnt sich entsprechend der neurogenen Entstehungstheorie der Krankheit ein Versuch mit Ergotamintartrat (2—3mal tgl. 0,001) oder Gynergen (1 promill 5—10 Trpf.). Außerdem kann Prostigmin, Doryl, Hypophysin, Atropin, Papaverin oder Atratyl versucht werden. Evtl. kann eine passagäre Ausschaltung des Sympathicus durch Novocain erfolgreich sein. Auch über Erfolge mit Parathyreoidhormon wurde berichtet.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

ERNÄHRUNG U. ERNÄHRUNGSSTÖRUNGEN:

Die Bedeutung des Mais für die Ernährung und die Maisdenaturierung durch Fettextraktion.

Von Prof. Dr. Dr. Hans Harmsen, Direktor des Hygienischen Instituts der Hansestadt Hamburg. Ther. Gegenw. Nr. 8.

Vor- und Nachteile der Maisverarbeitung werden unter folgenden Gesichtspunkten besprochen:

Kohlehydrate und Eiweißstoffe des Maiskorns entsprechen mengen- und wertmäßig denjenigen einheimischer Getreidearten.

Die lebenswichtigen Aminosäuren nähern sich mengenmäßig denen des Weizens.

Der Fettgehalt bei Mais — ebenso bei Hafer — übertrifft alle anderen Getreidesorten.

Absolut abzulehnen ist die Entfernung des Maiskeimlings, wie es heute in Deutschland üblich ist, um die Geschmacksbeeinträchtigung zu vermeiden, die durch chemische Umsetzungen bei längerer Lagerung entsteht. Außerdem enthält der Maiskeimling den größten Teil der Fette — in Form ungesättigter Fett-

säuren — und Lysin und Tryptophan ausschließlich. Der Mais ist nur dann als vollwertiges Nahrungsmittel anzusprechen, wenn das von der Schale befreite Maiskorn vermahlen wird, wobei alle darin enthaltenen Wirkstoffe wie Vitamine, Auxine, Fermente erhalten bleiben. Dieses so entstehende Vollmehl soll innerhalb 3 bis 4 Monaten genutzt werden. Es muß demnach das ganze Maiskorn bevorratet und nur die jeweils benötigten Mengen in den Mahlprozeß gegeben werden. Im Ausland, wie z. B. in Rumänien und den USA, ist die Bedeutung dieses „Vollmais" schon seit langem klar erkannt worden.

Bei der Verwendung des Maismehls zur Herstellung von Brot kann man mit einem Zusatz von 50% Mais zu einem kleberstarken Weizenmehl ein gut verdauliches, wohlschmeckendes Brot herstellen, das dem Nährwert von Weizenbrot entspricht. Die vielfach geforderte Entfettung des gesamten Maiskornes ist ebenfalls abzulehnen. Bei der Extraktion der Fette werden sowohl die Träger der Vitamine, Auxine und Sterine, als auch wichtige Phosphatide, so besonders das Lecithin, entfernt bzw. zerstört. Auf die wichtige Rolle des Lecithins für die Ausnutzung von Eiweiß, die Umwandlung von Kohlehydraten in Fett und die Aufnahme von Vitamin A wird hingewiesen.

Abgesehen von dieser Mitextraktion wichtiger Bestandteile muß noch auf mögliche Schäden aufmerksam gemacht werden, die durch Verbleib von Spuren des Lösungsmittels im Mehl entstehen können. Zweifellos tritt eine biologische Wirkung ein, wenn auch noch nicht geklärt ist, ob ein chemischer oder physikalischer Nachweis dieser Lösungsmittel im extrahierten Mehl möglich ist. Das Fett selbst, das auf diese Weise gewonnen wird, hat eine weitaus geringere biologische Wertigkeit als die Naturfette; eine Bedeutung als Wirkstoffträger kann ihm nicht mehr zuerkannt werden. Es muß gefordert werden, daß für Mais die gleiche Bestimmung getroffen wird wie für die Sojabohne, die nur als Vollsoja für die Ernährung nutzbar gemacht werden darf. Nur auf diese Weise ist zu erreichen, daß alle im Mais wirksamen Substanzen der Ernährung zugute kommen.

(Ref.: L. Daiser, München.)

ERKRANKUNGEN DER NIEREN UND DER ABLEITENDEN HARNWEGE:

Feldnephritis und Hungerödem.

Von Prof. H. Wendt und Doz. G. Landes. Med Klin., 1947, S. 666—668.

Anknüpfend an die Aßmannsche Arbeit über Feldnephritis (Dtsch. med. Wschr. 1946, 45) berichten die Verff., daß auch bei ihren 25 Fällen das führende Symptom dieser Krankheit der Hydrops sei, während Hochdruck und Harnbefund meist ganz in den Hintergrund traten. Eiweißgehalt des Blutserums — im Gegensatz zur Glomerulonephritis bereits in den ersten Krankheitstagen — unter 6 g%, bei Albuminurien bis zu 4 g% erniedrigt. Hypertonie und Lungenödem relativ selten, pathologischer Harnbefund und Augenhintergrundsveränderungen geringgradig. Bei weiteren 35 Kranken die gleichen Symptome, allerdings war hierbei eine Bradykardie deutlich. Verff. gehen nun auf die Differentialdiagnose zwischen der monosymptomatischen Feldnephritis (Hydrops) und die Eiweißmangelödeme (Hunger) ein. Die Beobachtung der Wasserausscheidung läßt insofern im Stich, als auch bei der Feldnephritis sich alsbald eine Polyurie einzustellen pflegt, insbesondere da auch bei den Eiweißmangelödemen auf Bettruhe und Fasten manchmal die Harnausscheidung steigt. Gleich stehe es mit der Analyse der Kreislaufverhältnisse und des Serumeiweißes; bei letzterem jedoch lasse sich trotz Eiweißbeschränkung der Nahrung ein schnelles Hochgehen der Serumeiweißmenge als differentialdiagnostisches Zeichen für das Vorliegen einer Feldnephritis verwenden. Ein späteres Erscheinen eines Hochdrucks spreche ebenfalls für das Vorliegen einer Nephritis. Bei einem Drittel der Ödemfälle war auf diese Weise die Annahme einer Feldnephritis gerechtfertigt, während der übrige Teil wohl nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit zum Teil zu dieser Gruppe gerechnet werden dürfte; insbesondere weist eine Häufung in bestimmten Bezirken darauf hin. Verff. kommen zu dem Schluß, „daß eine beträchtliche Zahl der nach Kriegsende aufgetretenen Ödemfälle monosymptomatische Formen der Feldnephritis waren" und betonen nochmals für den Einzelfall die Schwierigkeit und Unmöglichkeit der Abgrenzung zwischen monosymptomatischer Feldnephritis und Hungerödem.

(Ref.: Joachim Frey, Freiburg-Brsg.)

Die Erfassung patho-physiologischer Zustände an den harnableitenden Wegen mittels Pyeloskopie.

Von Prof. H. J. Lauber, Deutschhaus-Klinik, Marburg/Lahn. Med. Klin., Jahrgg. 1947, S. 17—20.

Beim Vergleich der Befunde von retrograder und intravenöser Pyelographie können sich erhebliche Unterschiede ergeben, insbesondere Gestaltsänderungen des Nierenbeckens und der Kelche (Peristaltik, segmentäre Kontraktionen und Spasmen durch Dehnungs- und Kältereiz) sowie des Ureters (Vortäuschung von aberrierenden Gefäßen). Es wird besonders die Tätigkeit des Schließmuskels der Endkelche (Verhinderung des Übertritts von Nierenbeckenharn in das Nierenparenchym) betont. Aus diesen Gründen wird die intravenöse Pyelographie mit Perabrodil forte vorgezogen, die die Nachteile von reaktiven Spasmen durch Dehnungs- und Kältereiz nicht hat. Verf. weist darauf hin, daß schon 1—3 Minuten nach der Injektion das Kontrastmittel das Nierenbecken passiert haben kann und sich in der Blase befindet. Durch Verabfolgung von Pituitrin wird eine Kontrastanreicherung infolge vermehrter Harneindickung erreicht, ein Vorteil, der allerdings durch die dabei auftretenden Spasmen und Koliken kompliziert wird. Die Niere selbst wird durch dieses Verfahren schattendichter (Nephrographie). — Über den Ablauf des krankhaft gestörten Entleerungsmechanismus wurden mittels intravenöser Kontrastdarstellung und Durchleuchtung (Pyeloskopie) Untersuchungen mit Rein u. a. ausgeführt. Entzündete Nierenbecken wiesen atonische Veränderungen auf, die sich nur zum Teil mit Hypophysin beheben lassen

(fixierte Atonie); ist letztere auf einen Kelch lokalisiert, so resultiert beim Entleerungsmechanismus ein Zurückdrücken des entzündeten Nierenbeckeninhalts in das Nierenparenchym, wie es auch bei beginnender tuberkulöser Entzündung vorkommt. Ebenso gibt es aber auch spastische entzündliche Erscheinungen, u. U. sogar lokalisierte spastische Kelchpyelitiden. Es wird des weiteren der gestörte Entleerungsmechanismus bei akutem und chronischem Harnleiterverschluß, bei aberrierenden Gefäßen, Wandernieren und Tumoren auseinandergesetzt (Atonien, Stenoseperistaltik u. a.) und schließlich auf die Wechselbeziehungen zu den Erkrankungen der Bauchorgane hingewiesen, z. B. renoviszeraler Reflex mit Vortäuschung von Ileus und viszerorenaler Reflex z. B. bei Appendizitis, Spasmen und Atonien der ableitenden Harnwege.

(Ref.: Joachim Frey, Freiburg-Brsg.)

INFEKTIONSKRANKHEITEN:

Ätiologische und epidemiologische Probleme der Influenza.

Von E. G. Nauck, Hamburg. Aerztl. Wschr., Jahrgg. 1946, Heft 23/24, S. 353.

Die epidemische Influenza ist eine Infektionskrankheit von hoher Kontagiosität und tritt sowohl in örtlich begrenzten Epidemien als auch in großen, ganze Kontinente erfassenden Seuchenzügen auf. Dabei sind zeitlich periodische Schwankungen auffällig. So treten örtliche Epidemien alle 2—3 Jahre in verstärktem Umfange auf, während die schweren pandemischen Seuchenzüge in größeren Zeitabschnitten, zuletzt 1918/21, auftraten.

Für das Zustandekommen und die Ausbreitung der Influenza wirken verschiedene Faktoren zusammen. Sowohl der Erreger und die Immunitätslage, als auch meteorotrope Faktoren und Saisoneinflüsse spielen eine Rolle.

Die Influenza wird heute allgemein als eine Viruskrankheit aufgefaßt. Die Rolle, die der Pfeiffersche Bazillus beim Zustandekommen und der Ausbreitung der menschlichen Influenza spielt, ist noch nicht restlos geklärt. Bei der Schweine-Influenza gilt es dagegen als gesichert, daß das vollentwickelte Krankheitsbild sich nur in Gegenwart des Komplexes von Virus und Influenzabazillus entwickelt. Bei Menschen kann auch das Virus allein die typischen Erscheinungen hervorrufen.

Bei der experimentellen Infektion zeigt das Virus eine besondere Affinität zum Lungengewebe und wird dort durch Lokalisation in den oberen Luftwegen manifest. Einspritzungen des Virus an anderer Stelle lösen keine Erkrankungen aus, doch hat diese Pneumotropie nicht ausschließliche Gültigkeit und man beobachtet unter bestimmten Bedingungen auch hepato- und neurotrope Eigenschaften. Ob man deshalb beim Menschen berechtigt ist, von einer „Kopfgrippe" und einer „Darmgrippe" zu sprechen, muß offen gelassen werden. Bemerkenswert ist die erhebliche Infektionsbreite des menschlichen Virus gegenüber verschiedenen Tieren. Außer Frettchen und weißer Maus, die hoch empfindlich sind, werden Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten, Affen, Hamster, Eichhörnchen, Igel usw. befallen.

Überstehen der Erkrankung ruft beim Menschen und Tier eine Immunität von gewisser Dauer hervor. Die so gewonnenen Influenzaantikörper werden in der Laboratoriumsdiagnostik zur Indentifizierung des Virus benutzt. Außer dem Mäuseschutzversuch, bei dem die Schutzwirkung des zu untersuchenden Krankenserums gegen ein bekanntes, auf die Maus überimpftes Virus geprüft wird, sind eine Komplementbindungsreaktion und neuerdings auch eine Agglutinationshemmungsreaktion entwickelt worden.

Hinsichtlich der Influenzaprophylaxe ist mit persönlicher und medikamentöser Prophylaxe nicht viel zu erreichen. Ebenso ist die Wirksamkeit der Grippemischvaccine sehr zweifelhaft. Die aktive Immunisierung, die ungefährlich, aber nur von kurzdauerndem Effekt ist, läßt nur etwas erwarten, wenn sie auf breitester Basis durchgeführt wird. Auch die passive Immunisierung ist möglich. Durch intranasale Instillation wird auch eine kurzdauernde lokale Immunität erzeugt.

(Ref.: Burkert, Oldenburg.)

Herzmuskelschaden bei Ruhr.

Von Habs, 2. Med. Klinik, Hamburg-Eppendorf. Dtsch. med. Wschr., Jahrgg. 1947, Nr. 33/34, S. 477.

Toxisch-infektiöse Schäden des Herzmuskels nach und bei Ruhrerkrankung sind keineswegs so selten wie bisher angenommen wurde. Bei 25 Ruhrkranken (1 Schwerkranker, 24 Leicht- bzw. Mittelschwerkranke) zeigten 18 eindeutig krankhafte Veränderungen im E.K.G., darunter Verlängerung der Überleitungszeit Wilsonblock, Verbreiterung von QRS, Veränderung der Finalschwankung etc. Die Schwere der Veränderungen ging der Schwere der Darmerscheinungen nicht parallel. Meist waren die Veränderungen vorübergehender Natur. Pathologisch-anatomisch liegen ihnen nach den Untersuchungen von Krauspe bei den schnell tödlich endenden Fällen degenerative Prozesse, bei den Späterkrankungen hyperergische Entzündungen, bei der Mehrzahl der Fälle interstitielle Myokarditiden zugrunde.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

BLUT UND BLUTBILDENDE ORGANE:

Gesetzmäßige Mytosestrukturen im Cytoplasma reifer Blutzellen.

Von Heinz Wenderoth, I. Med. Klinik Hamburg-Eppendorf. Klin. Wschr., 1948, 26, S. 182.

Während bei den bisherigen Beobachtungen der Zellteilung vor allem die Veränderungen des Chromatingerüstes und der Chromosomen beobachtet wurden, hat der Verf. sein Augenmerk auf die sich während der Teilung abspielenden Veränderungen des Protoplasmas gerichtet. Dabei stellte er sog. paramitotische Granulationen in den Vorstufen der Megaloblasten sowie in den normalen erythropoetischen und leukopoetischen Zellen fest. Diese Granulationen waren unabhängig von der Art der Fixierung. Sie waren um so gröber, je mehr basophile Substanzen noch im Protoplasma der Zelle eingelagert waren, also in den basophilen Proerythroblasten und Myeloblasten.

Der Verf. betrachtet diese Granulation daher als „mitosegebundene Agglomerate der sog. basophilen Substanz". (Ref.: Begemann, Freiburg.)

Lymphocytose und vegetatives Nervensystem.

Von Kurt Voit und Elisabeth Hefermehl, Med. Klinik Mainz. Ärztl. Forsch. 1948, 2, S. 20.

Das Ansteigen der relativen Lymphocytenwerte bei der Bevölkerung des In- und Auslandes kann heute keinem Zweifel mehr unterliegen. Die Ursachen dieses Ansteigens sind noch ungeklärt. Von der Vorstellung ausgehend, daß das vegetative Nervensystem eine entscheidende Rolle bei der prozentualen Verteilung der einzelnen Zellformen des Blutes spielt und eine chronische Steigerung des Vagustonus zu einer Vermehrung der Lymphocyten führen könnte, untersuchten die Verff. 20 Personen mit Lymphocytosen zwischen 30 und 40 Prozent. Es konnten jedoch niemals sonstige Zeichen eines Vagus-Überwiegens festgestellt werden. Neben den Zeichen eines gesteigerten Vagustonus fanden sich stets auch Erscheinungen einer Sympathicotonie. (Ref.: Begemann, Freiburg.)

Lymphocytosis infectiosa acuta.

Von Otto Gsell, Med. Klin. Kanton-Spital St. Gallen. Schweiz. Med. Wschr. 1947, 77, 682.

Die Lymphocytosis infectiosa acuta wird an Hand von 2 eigenen Beobachtungen des Verf. als einheitliches Krankheitsbild postuliert. Es handelt sich dabei um eine akut beginnende Krankheit mit masernähnlichem Exanthem. Das Charakteristikum sind die Blutveränderungen: Leukocytosen bis 70 000 mit hohen Lymphocytenwerten bis 90 Prozent ohne Veränderung der roten Blutkörperchen oder der Thrombocyten. Die Lymphocyten gehören stets dem kleinen Typ an, sind reif und zeigen keine junge Vorstufung. Im Knochenmark fand sich ebenfalls eine Durchsetzung mit kleinen Lymphocyten. Milz- und Lebervergrößerungen wurden nicht gesehen. Spezifische Agglutinationen wurden bisher nicht beobachtet. Meistens bilden sich alle beschriebenen Erscheinungen innerhalb von 2—3 Wochen wieder zurück. (Ref.: Begemann, Freiburg.)

Eine erbliche fetale Erythroblastose beim Tier und ihre Beziehungen zu den Gruppenfaktoren des Blutes.

Von H. Nachtsheim. Klin. Wschr. 1947, 24/25, 590.

Ein diphallischer Kaninchenrammler wurde mit verschiedenen Häsinnen gepaart. Auf diese Weise wurde ein Kaninchenstamm mit Hydrops congenitus gezüchtet. Bei diesen Tieren war z. T. auch eine Erythroblastose nachweisbar. Zum Teil fand sich auch nur eine Erythroblastose ohne Hydrops. Genaue serologische Untersuchungen ergaben, daß sich bei den Tieren ein Blutgruppensystem ähnlich dem Rh-rh-System des Menschen findet, wobei die +-Gruppe dominant ist. Außerdem fanden sich auch Beziehungen zum Pelgerstamm (Kaninchenstamm mit Pelgerscher Kernanomalie der Leukocyten). (Ref.: Begemann, Freiburg.)

Ein erbliches Blutgruppensystem beim Kaninchen mit wahrscheinlichen Beziehungen zum Kaninchenhydrops.

Von P. Dahr und Hedwig Knüppel. Klin. Wschr. 1947, 24/25, 592.

Durch bestimmte Paarungen konnte Nachtsheim einen Kaninchenstamm mit hydropischen Jungen züchten. Die Verff. konnten durch genaue serologische Untersuchungen dieses Stammes nachweisen, daß bei den Kaninchen ein Blutgruppensystem ähnlich dem menschlichen Rh-rh-System existieren muß. Dieser Entdeckung kommt für die menschliche Pathologie dadurch eine große Bedeutung zu, daß es mit ihrer Hilfe vielleicht gelingen wird, bisher noch ungeklärte Fragen der menschlichen Erythroblastose zu lösen. (Ref.: Begemann, Freiburg.)

Über die Bindung des Gallenfarbstoffes im Blut.

Von A. Bittdorf und K. H. Rießbeck. Dtsch. Ges. Wes. 1947, 11, 412.

Auf Grund eigener Untersuchungen konnten die Verff. die Bennholdsche Ansicht bestätigen, wonach die Gallenfarbstoffe im Blut nicht an die Globuline, sondern an die Albumine gekoppelt sind. Die verschiedene Bindung im Blut, die Verschiedenheit der Harnfähigkeit und Ablagerungsfähigkeit im Gewebe soll auf dem Fehlen bzw. Vorhandensein der Gallensäuren im Blut beruhen. (Ref.: Begemann, Freiburg.)

Wirkungsmechanismus des Urethans bei Leukämien.

Von Sven Moeschlin. Experientia Vol III/5, 195, 1947.

Bei Gesunden bewirkt das Urethan in therapeutischen Dosen außer einer Depression der Lymphocyten keine Veränderung des Blutbildes. Bei den chron. myeloischen Leukämien kommt es nach 30—40 Tagen Urethanbehandlung zu einem deutlichen Ansteigen der Erythroblasten im Knochenmark. Das weiße Blutbild ändert sich wenig, d. h. die starke Linksverschiebung der Granulopoese bleibt bestehen (im Gegensatz zum As.- und der Röntgentherapie). Die Mitosen der Granulopoese nehmen etwa um die Hälfte ab. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den chronischen lymphatischen Leukämien, bei denen sich das Knochenmark unter Urethanbehandlung verhältnismäßig wenig ändert. (Ref.: Begemann, Freiburg.)

STOFFWECHSELKRANKHEITEN:

Der Einfluß von ungeradzahligen Fettsäuren auf die Ketonausscheidung des Diabetikers.

Von Alfons Krautwald. Klin. Wschr., 1947, 24/25, Heft 31/32, 493—498.

An 18 Diabetikern, von denen 9 zu Beginn des Versuches eine deutlich nachweisbare erhöhte Ketonausscheidung aufwiesen, wurde die Verwertbarkeit von synthetischem Speisefett geprüft. Im Anschluß an eine dreitägige fettarme Vorperiode wurde unter Tagesgaben von 50 bis 100 g Versuchsfett über durchschnittlich 14 Tage die Glycosurie, der Nüchternblutzucker, der Ketongehalt des Blutes bzw. die Aceton-,

Acetessig- und Oxybuttersäure-Ausscheidung im 24-Stunden-Urin und die Alkalireserve bestimmt. Verglichen wurde mit Butter entsprechender Mengen.

Dabei ergab sich eine Senkung der Ketonausscheidung von im Mittel 41 %. Nur in 2 Fällen stieg dieselbe um etwa 19 %. Der Ketonausscheidungsanstieg auf Butter beweist, daß die Verminderung nach Versuchsfett Folge eines Fettabbaues ist, der nicht zu Aceton- und Beta-Oxybuttersäure führt. Die Glycosurie wurde nicht eindeutig beeinflußt; ebenso zeigten Milchsäurebestimmungen im Nüchternblut keine Veränderungen unter Versuchsfett. Eine Besserung der Kohlehydrattoleranz wurde nicht beobachtet. Die Untersuchung der Alkalireserve bei einigen Diabetikern ergab, daß die Senkung der Ketonausscheidung nicht mit einer Erhöhung des CO_2-Bindungsvermögens im Plasma parallel ging. Die relativ geringfügige Erniedrigung der Alkalireserve weist darauf hin, daß eine beim Fettabbau u. U. auftretende Acidosis durch Dicarbonsäuren nur unbedeutend ist.

Dem synthetischen Speisefett, dessen einwandfreie geschmackliche Qualität die Anwendung über längere Zeit erlaubt, ist somit für die Behandlung von Diabetikern mit Neigung zur Acetonbildung ein praktischer Nutzen zuzuerkennen. Wie bisher kann man jedoch nicht auf eine Regelung der Kost und ggf. auf Insulin verzichten. (Ref.: Riethmüller, Tübingen.)

Kleptomaniesyndrom in der Insulinhypoglykämie.

Von Gerhard Mohnike. Klin. Wschr., 1947, 24/25. Jahrgg., Heft 51/52, S. 801—806.

Nach Besprechung der wichtigsten Gesichtspunkte aus dem Fragenkomplex der Hypoglykämie wird ein klinisch beobachtetes hypoglykämisches Kleptomaniesyndrom ausführlich geschildert und erörtert. Der Zustand trat auf während einer Insulinbehandlung mit 8 E. Altinsulin (tiefster Wert 27, Ausgangswert 83 mg%) und wurde durch Aufnahme von KH kupiert. Einen Tag vorher wurde eine gemischt vegetativ-zentralnervöse Hypoglykämiereaktion beobachtet. Ebenso fanden sich in der Vorgeschichte mehrfach hypoglykämische Reaktionen vegetativen, zentralnervösen und teils stuporösen Charakters mit psychischer Veränderung und Nachlassen der Ausdauer bei geistigen Leistungen. Es wird auf die Schädlichkeit der Insulinüberdosierung (besonders mit Zinkprotamin-I) über längere Zeit hingewiesen. Die Schwierigkeiten einer forensischen Begutachtung, bei der u. a. Vorgeschichte und Amnesie von Bedeutung sind, während die Blutzuckerbestimmung (nach Hypoglykämie relaktiv hoch) irreführt, werden diskutiert.

(Ref.: Riethmüller, Tübingen.)

Diabetes mellitus und Glykopathie.

Von Walter Stockinger. Klin. Wschr. 1947, 24./25. Jahrgg., Heft 35/36, 560—563.

60 % aller Diabetesfälle gehören zu den extrainsulären Formen, nur bei 20 % spielt pathogenetisch das Inselorgan eine Rolle. Ein Drittel aller Diabetesfälle sind mit Cholecystopathien kombiniert, ein weiteres Drittel sind Hypertoniker und Neuropathen. Die neuropathische Grundveranlagung stellt die gemeinsame Basis für die Entstehung des „Diabetes" der Gallenkranken, Hypertoniker und Neuropathen dar.

Entsprechend schlägt Verf. die Abtrennung dieser „Glykopathien" vom primär pancreatogenen Diabetes mellitus und damit folgende Einteilung der Diabetesformen vor: 1. Neuropathische Hyperglykämien: transitorische Glycosurien; protrahierte Hyperglykämien; im Senium Kombination mit insulärer Komponente. 2. Echter Pancreasdiabetes: ererbter Diabetes des Kindesalters (10 %); Diabetes nach schwerem Pancreastrauma sowie ausgedehnter Pancreasnekrose, interstitielle Pancreatitis bzw. Pancreascirrhose und Pancreatitis luetica (zusammen weniger als 1 %); echter unkomplizierter Altersdiabetes (15 %). 3. Symptomatische Diabetesformen: Störungen des KH-Stoffwechsels im Rahmen primärer Erkrankungen der Hypophyse (Akromegalie und Cushing), der Schilddrüse (dysthyreotischer Diabetes) und vielleicht der Nebennieren.

Die Auffassung des Verf. von der Pathogenese der Glykopathien wird im einzelnen — abnorme Labilität der Blutzuckerregulation bei den transitorischen Glykosurien; „funktionelle Alterationen" der mesencephalen Zentren bei den protrahierten Hyperglykämien; im Involutionsalter Hinzutreten von vasculär bedingten degenerativen Veränderungen im Zwischenhirn sowie Enthemmung des Hypophysenvorderlappens durch Ausfall der Sexualhormone; Kombination der bisher rein exrainsulären Regulationsstörung mit insulärer Komponente durch vasculär bedingte Degenerationsprozesse im Inselorgan — entwickelt.

(Ref.: Riethmüller, Tübingen.)

ERKRANKUNGEN DER LEBER, DER GALLENWEGE UND DER MILZ:

Die Vielgestaltigkeit des Askaridiasissymptomenbildes unter besonderer Berücksichtigung der Ascaridiasis der Gallenwege, der Leber und des Pankreas und deren Therapie.

Von R. Schubert, Med. Univ. Klinik, Tübingen. Dtsch. med. Wschr. 1947, Nr. 29/30, S. 410.

Die anwachsende Askaridenverseuchung der Bevölkerung (Höchstbefallszahl in Deutschland: Kaiserstuhlgebiet: 37,7% im Jahre 1938, sonst etwa um 20% herum) muß differentialdiagnostisch immer an die Ascaridiasis denken lassen, wobei die ausgesprochene Vielseitigkeit und der häufige Wechsel des Symptomenbildes berücksichtigt werden müssen. Die Beschwerden lassen sich grundsätzlich in drei Gruppen unterteilen, nämlich 1. solche, die im Darmtrakt selbst weitgehend mechanisch zum Teil auch toxisch ausgelöst werden, 2. allergische Zustandsbilder (Quincke, Asthma bronchiale, Urticaria, Migräne, eosinophiles Lungeninfiltrat etc.) und 3. schließlich Zustände, die dadurch entstehen, daß die Würmer von ihrem eigentlichen Standort — dem Jejunum — aus in Nachbarorgane eindringen. An Hand von einschlägigen klinischen Beispielen wird in diesem Zusammenhang auf die schweren Komplikationen hingewiesen, die durch Einwanderung der

Parasiten in die Gallengänge (M.-Atropin-refraktäre Koliken, Stauungsicterus, Cholangitiden, Leberabszesse) bzw. den Pankreasgang (Pankreasnekrose) entstehen können. In diesen Fällen kann nur eine rechtzeitige Operation Aussicht auf Erfolg haben.

Die Ascaridiasis hat als Hauptsymptome: Leibschmerzen von wechselnder Art, Intensität und Dauer, Durchfälle — seltener Obstipation — Übelkeit, Erbrechen (Ascaridenerbrechen fast ausschließlich bei Sub.- bzw. Anacidität), Inappetenenz, Schweißausbrüche, gesteigerte Erregbarkeit, vasomotorische Beschwerden, Schlaflosigkeit. (Ref.: Germer, Tübingen.)

Untersuchungen über die Methionin-Therapie der Hepatitis epidemica.

Von S. Moeschlin und J. Müller. Schweiz. Med. Wschr., 1948, Heft 5, S. 101.

Die günstigen Erfahrungsberichte in der Literatur über die Methionin-Behandlung der Hepatitis epidemica veranlaßten die Autoren, diese Aminosäure peroral (5 g täglich) bei 40 Fällen zu verabreichen. Dabei kamen sie zu dem Ergebnis, daß bei der Hepatitis epidemica — und deshalb sehr wahrscheinlich auch bei anderen Leberschädigungen — das Methionin weder die Dauer noch die Schwere des Krankheitsbildes entscheidend beeinflußt.

(Ref.: H. Walther, Tübingen.)

TUBERKULOSE:

Der übertragene Pneumothorax.

Von Günter Nawrocki. Ärztl. Wschr., 3. Jahrgg., Heft 11/12, S. 174.

Während des Krieges und der Nachkriegszeit konnten sich wegen der ungünstigen Verhältnisse viele Tuberkulosekranke nicht entschließen, ihren Pneumothorax nach der üblichen Füllungszeit eingehen zu lassen. Bei den in die Heilstätte kommenden Pn.-trägern wurden anfangs bei der Auflassung verschiedene Komplikationen (rezidivierender Spontanpneumothorax, eine mechanische Kreislaufinsuffizienz und ein Empyem) beobachtet. Zur Vermeidung dieser Zwischenfälle wurde in den Fällen, bei denen bei klinisch-röntgenologischer Beobachtung eine weitere Dehnung der von einer stark geschrumpften Pleura umgebenen Lunge ohne Schaden nicht möglich ist, eine abgestufte Phrenicusausschaltung durchgeführt. Wenn der auszufüllende Raum unbedeutend war, wurde eine Quetschung, war er mittelgroß, eine Durchschneidung und bei beträchtlicher Differenz eine Exhairese vorgenommen. Voraussetzung für den Erfolg der Maßnahme ist, daß sie ergriffen wird, bevor die Lunge irgendwo mit der Thoraxwand Adhäsionen gebildet hat. In diesem Falle würde der Raum nicht vollständig ausgefüllt werden können und deshalb weiterhin alle Gefahren in sich tragen.

(Ref.: Dollinger, Birkenfeld.)

Neuromuskuläre Kavernenprobleme bei Lungentuberkulose.

Von A. Sturm, Städt. Krankenhaus Wuppertal-Barmen. Dtsch. med. Wschr. 1947, Nr. 25/26, S. 347.

Bei der Rückbildung von atelektatischen Pneumonien besonders bei Jugendlichen und in sog. Löffler-Infiltraten können röntgenologisch innerhalb weniger Tage Kavernensymptome auftreten, die als partielle Erschlaffung des vorher kontrahierten Lungengewebes, als eine unter dem Bilde von bullösen Emphysemen einhergehende, dilatative nervale Lungenreaktion gedeutet werden. Dieselbe Deutung erfordern wahrscheinlich auch die im tuberkulösen Frühinfiltrat bzw. in spezif. Löffler-Infiltraten auftretenden Frühkavernen. Unter Änderung des vegetativen Lungentonus kommt es nach dem Zustand der Kontraktionsatelektase zu dem antegonistischen Zustand der Lungenblähung einmal durch nervale Parese und vielleicht auch durch aktive Dilatation der Alveolarmuskulatur. Während bei den unspezif. Löffler-Infiltraten die Blasenemphysembildungen nach einiger Zeit von selbst verschwinden, bedeutet bei den spezif. Infiltraten die Emphysemblase eine Zone negativ-anergischen Lungengewebes, die bei einer tuberkulösen Reinfektion die Ansiedlung einer nekrotisierenden Entzündung mit Zerfallskavernenbildung erleichtert. Somit ist die Emphysemblase im Frühinfiltrat ein präkavernöser Zustand. Bei der kanalikulären tuberkulösen Reinfektion spielt das repiratorische Trauma im paretischen Lungengewebe eine große Rolle.

Die Frühkaverne zeichnet sich durch eine wie mit einem Stift gezogene Ringkontur aus, die einem neuromuskulären Kontraktionsring zur Abriegelung eines bestimmten Gewebsabschnittes entspricht. Ihre „Spontanheilung" entspricht der Rückbildung einer Emphysemblase, die beim Abklingen der Entzündung und beim Rückgang der neuromuskulären Lungenkontraktion erfolgt. Unter Umständen kann aber auch aus einer zurückbleibenden kleinen Restkaverne dann durch nekrotisierende Entzündung ein wirklicher Gewebszerfall werden und damit eine große Einschmelzungskaverne entstehen. Die Erfolge von Phrenicusexhairese und Pneumothorax sind nicht rein mechanisch, sondern als reflektorische Beeinflussung des neuromuskulären Systems der Lunge zu verstehen. Als Frühkaverne wird an Stelle der gebräuchlichen Bezeichnung „Spannungskaverne" der Ausdruck „lungenparetische Frühkaverne" vorgeschlagen und darunter eine noch rückbildungsfähige Emphysemblase verstanden, die entsprechend ihrer nervalen Entstehung auch auf nervalem Wege (Phrenicus, Pneu etc.) bekämpft werden muß, weil sie den Boden für eine spez. nekrotische Entzündung mit Gewebszerfall vorbereitet. Der Frühkaverne gegenüber steht die „starre" Einschmelzungs- oder Zerfallskaverne.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Zur Therapie der sogannten hilusnahen Kavernen.

Von Behrendt, Sanatorium St. Blasien. Dtsch. med. Wschr., 1948, Nr. 1/2, S. 17.

Bei 33 Kavernen im medialen Teil des Lungenfeldes wurde durch Schichtaufnahme festgestellt, daß 30 hinter dem Hilus lagen, nur eine vor dem Hilus und 2 in Höhe des Hilus. 18 davon wurden im rechten Unterlappen (Spitze), 2 im rechten Oberlappen, 10 im linken Unterlappen und 4 im linken Oberlappen lokalisiert. Für die Prognose ist die Lokalisation von ausschlaggebender Bedeutung. Nur die tatsächlich in Hilusnähe gelegenen Kavernen sind durch Kollaps-

therapie unbeeinflußbar. Therapie: Pneu, oder Zwerchfellähmung oder Kombination beider Verfahren.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Tuberculosis and the Health Act (Tuberkulose und das Gesetz über das nationale Gesundheitswesen).

British Medical Journal, 1947, Nr. 4515, S. 103.

Auf der Empire-Gesundheits- und Tuberkulosekonferenz am 8.—10. 7. 47 in London stellte der britische Gesundheitsminister A. Bevan fest, daß nach einem vorübergehenden Ansteigen der Tuberkulosemortalität zu Beginn des Krieges jetzt ein steigendes Absinken zu beobachten sei. Die Zunahme der Morbidität sei wohl nur auf exaktere Diagnose und frühzeitigere Entdeckung zurückzuführen.

Die Bedeutung des Streptomycins bei der Behandlung der Tuberkulose wurde eingehend erörtert. Dr. Willis (Mayburg Sanatorium Michigan) und Dr. Hinshaw (Mayo Clinic) berichteten von der unter Einschaltung der US-Gesundheitsbehörde gelenkten Streptomycinforschung in den Vereinigten Staaten, die notwendig sei, um eine Verzettelung der Anstrengungen und eine Verschwendung des kostspieligen Medikamentes zu vermeiden, und um zu greifbaren Ergebnissen von Allgemeingültigkeit zu kommen. Man versucht u. a. zu ergründen, woher es kommt, daß anfänglich streptomycinempfindliche Tuberkulosebazillusstämme nach einigen Wochen der Medikation resistent werden. Dosierung, Toxizität, optimale Blutspiegelhöhe und Wirkung bei nierengeschädigten Patienten werden erforscht. Die Ergebnisse der bisherigen, dreijährigen Forschung werden als ermutigend bezeichnet. Als Mittel der Wahl könnte man das Medikament heute schon bei Miliartuberkulose, tuberkulöser Meningitis, akuter Lungentuberkulose und bestimmten extrapulmonalen Tuberkulosen bezeichnen, bei denen „die Anwendung des Streptomycins genau so notwendig sei wie die Narkose bei Operationen". Doch vermag es im allgemeinen die bisher üblichen Behandlungsmethoden noch nicht zu ersetzen.

(Ref.: Langeheine, Göttingen.)

Erwägungen zur Einführung der Calmette-Impfung in Deutschland.

Von Karl Auersbach, Berlin. Ärztl. Wschr. 1./2. Jahrgg., H. 19/20, S. 314.

In den ersten Jahren nach dem Lübecker Unglück 1930 wäre der Versuch, die Calmette-Impfung in Deutschland in größerem Umfang einzuführen, gewagt gewesen. Die Impfung ist jedoch damals zu Unrecht in Mißkredit gekommen, da das Unglück auf eine Verwechslung der Bazillus-Calmette- Guérin-(BCG)-Kultur mit der des Typus humanus in dem mit der Impfstoffherstellung betrauten Laboratorium zurückzuführen war. Inzwischen ist aber die Tuberkulose durch eine Verschlechterung der Disposition und Vergrößerung der Exposition (mangelhafte Ernährung, ungünstige Wohnverhältnisse, Lagerleben, Umsiedlung, Zerstörung der Wohnstätten usw.) zu einer der schwersten Bedrohungen nicht nur für Deutschland, sondern für ganz Europa geworden. Infolgedessen ist die Frage der Einführung der Calmette-Impfung im Rahmen der Tuberkulosebekämpfung von größter Wichtigkeit. Die Methode kommt für noch nicht angesteckte Kinder, bei denen die cutane und 2 intrakutane Tuberkulinproben 1:1000 und 1:100 negativ sind, vor allem Säuglinge, in Frage, die intradomizilär gefährdet sind. Die Impfung erfolgt meist intracutan mit 0,1 ccm Impfstoff an der Oberschenkelaußenseite in Beckenhöhe oder an der Oberarmaußenseite. Folgende Überlegungen bedürfen bei der Einführung der Berücksichtigung: 1. An die Stelle der oralen Verabfolgung ist die intrakutane Injektion getreten. Noch besser sind nach neuerem Schrifttum die Stichelungsmethode nach Rosenthal und die Scarifikation nach Nègre und Bretey, da dabei örtliche Komplikationen nicht mehr beobachtet wurden. 2. Bisher wurde zur Vermeidung einer Impfung während der Inkubation nach bereits erfolgter Ansteckung bzw. einer Ansteckung während der präallergischen Phase nach der Impfung meist eine Absonderung der Impflinge für je 3 Monate vor und nach der Impfung gefordert. Dadurch ist eine Massenimpfung unmöglich. Als Minimum der Absonderung ist jedoch auch bei Herabsetzung dieses Zeitraumes auf Grund von Überlegungen und Untersuchungen für die Mindestdauer der präallergischen Phase von 4 Wochen nach der Impfung festzusetzen. 3. Vor Einführung einer Massenimpfung sollte durch klinische Untersuchungen geklärt werden, ob der gegenwärtige Ernährungszustand der deutschen Bevölkerung und die andauernde Unterernährung nicht die Erzielung eines wesentlichen Impfschutzes beeinträchtigen. 4. Die bisherigen Statistiken über die Schutzwirkung der Calmette-Impfung enthalten zweifellos zahlreiche Fehlerquellen. Neueste amerikanische Mitteilungen lassen nach weitestgehender Ausschaltung aller Fehlerquellen eine sichere Schutzwirkung nicht erkennen. Es muß daher auch heute noch an der Auffassung festgehalten werden, daß die Verstopfung der Infektionsquellen gegenüber der Calmette-Impfung unbedingt den Vorzug verdient.

(Ref.: Dollinger, Birkenfeld.)

Die immunbiologische Bedeutung der Pleuritis tuberkulosa.

Von E. Volhard, Karlsruhe. Ärztl. Forsch., 1947, 2. Jahrgg., Heft 1/2, S. 16.

Tierversuche haben gezeigt, daß eine Allergie des Organismus gegen Tuberkelbazillen Voraussetzung für die Entstehung einer Pleuritis ist. Die Antigen-Antikörperreaktion stellt man sich als einen Hergang vor, der ähnlich einer chemischen Reaktion verläuft und als solche zu einer Gewebsschädigung führt. Bei der Auflösung der Bazillen werden lipoide Bestandteile, insbesondere die sog. Phtionsäure frei, die für sich allein im Gewebe charakteristische tuberkulöse Läsionen verursacht. Der Antikörper würde bei der allergischen Reaktion die Rolle eines Fermentes spielen. Für das Zustandekommen einer Pleuritis beim Menschen ist das Bestehen einer hyperergischen Reaktionslage erforderlich, außerdem müssen Bazillen in die Pleura gelangen und dort abgebaut werden. Ein Erstinfekt kann demnach niemals mit einer Pleuritis beginnen. Die Pleuritis, die im Stadium des wiederaufflackernden Erstinfektes auftreten kann, hat eine Drüsenerkrankung zur Folge und geht nicht, wie man bisher

annahm, von erkrankten Drüsen aus. Bei der tuberkulösen Pleuritis ist die Ausheilung die Regel. Die Steigerung der Immunität tritt nicht nur während, sondern auch durch die vorliegende Erkrankung wieder ein, wobei der Pleuritis die größte Bedeutung zukommt. Geht deren Wirkung verloren, so kommt es früher oder später zur Tuberkulose. Die Möglichkeit, durch Zufuhr von Antigen zu desensibilisieren, ist einer der schwerwiegendsten Beweise gegen die Ag.-Ak. R. als gewebsschädigender Faktor und macht wahrscheinlich, daß ein Immunkörper entsteht. Die Pleuritis als allergische Reaktion setzt die Empfindlichkeit des Organismus gegen den Bazillus herab. Bei der Pleuritis ist demnach der Versuch, zu desensibilisieren, überflüssig. (Ref.: Günsel, Würzburg.)

Die Streptomycinbehandlung der Darmtuberkulose.

Von Markoff. Schweiz. Med. Wschr., 1948, H. 14, S. 329.

Während das Streptomycin bei der unspezifischen gewöhnlichen Colitis ulcerosa keine Wirkung zu haben scheint, und sichere Ergebnisse auch beim Typhus abdominalis und Paratyphus nicht vorliegen, sind die Beobachtungen bei Bazillenruhr erfolgreicher. An Hand eines Falles tuberkulöser Darmerkrankung wird auf die ebenfalls günstige Wirkung des Streptomycins auf diese Tuberkuloseform hingewiesen. Insgesamt erhielt dieser Kranke 40,7 g Streptomycin; 6stündlich wurden parenteral Dosen zu je 200 mg gegeben; später nur noch 2 Injektionen in 24 Stunden zu je 500 mg; ganz zu Beginn der Behandlung ferner 14 hohe Einläufe mit 500 ccm physiologischer Kochsalzlösung und 250 mg Streptomycin pro Einlauf. „Neben dieser Streptomycinmedikation erhält der Patient noch täglich 3 g Bismatum subnitricum, Pepsin-Salzsäure, 15 mg Folsäure in Tablettenform sowie nach Entwöhnung von Morphium Spasmalgin, ferner 10 ccm 10%-iges Calcium-Sandoz mit 1 Ampulle Becozym intravenös." Toxische Nebenwirkungen traten nicht auf. Die Geschwüre bildeten sich weitgehend zurück, so daß klinisch und röntgenologisch von einer deutlichen Besserung dieses schweren Krankheitsbildes gesprochen werden kann. (Ref.: H. Walther, Tübingen.)

CHIRURGIE:

Zur Frage der prinzipiellen präoperativen Digitalisierung und des postoperativen Kreislaufgeschehens.

Von E. Kos. Chirurg 1947, H. 10.

Infolge der heute mehr als früher zu beobachtenden herabgesetzten Widerstandskraft ist die Vorbereitung des Kreislaufs von wesentlicher Bedeutung. Die Digitalis wirkt nicht nur am kranken, sondern auch am gesunden Herzen. Die Einstellung auf ein Digitalispräparat, dessen Wirkung man genau kennt, ist zweckmäßig. Eine Operationsgefährdung liegt bei herabgesetzter Alkalireserve und ungünstiger Leberfunktion vor. Eine gewisse Beurteilung ergibt der Veritoltest. Bei intramuskulärer Veritolinjektion sprechen das Ansteigen des Blutdrucks und eine Pulsverlangsamung für eine gute Kreislauflage. Über die Thrombo-Embolieberitschaft gibt die Bestimmung des Prothrombinindex Aufschluß; vermehrte Bildung spricht für drohende Thrombosegefahr. Da die Ursachen der Kreislaufkrisen im intermediären Stoffwechsel liegen, wird der vorbeugenden Verabfolgung von Digitalispräparaten kein Wert zuerkannt. Aus diesen Erkenntnissen soll die Operationsvorbereitung am vegetativen System und Stoffwechsel ansetzen; dazu dienen das Hormon der Nebennierenrinde, des Hypophysenvorderlappens und das Vitamin A. Zur Stärkung der Herzmuskelkraft eignet sich das Strophanthin. Beim Myokardinfarkt und der schweren toxischen Myokarditis sind Euphyllin und Coffein die Mittel der Wahl. (Ref.: Kanert, Herborn.)

Beitrag zur Herzchirurgie.

Von H. Herfahrt. Chirurg 1947, H. 7.

Eine Stichwunde des linken Ventrikels durch Fall mit einer Schere wurde kurz nach der Verletzung versorgt. Dabei zeigte sich nach Eröffnung des Peritoneums eine Wunde im Zwerchfell, nach deren Erweiterung aus dem Herzbeutel reichlich Blutkoagula entfernt wurden. Hervorziehen der Herzspitze mittels Zügel und Naht der Herzwunde. Ausgang in Heilung. In der Herzchirurgie ist dies der zweite Fall, bei dem eine Herznaht durch das Zwerchfell von unten durchgeführt wurde. (Ref.: Kanert, Herborn.)

Über die operative Behandlung des offenen Ductus arteriosus Botalli.

Von F. Beckermann und M. Loeweneck, Hamburg. Arch. f. Chirurgie, vereinigt mit Dtsch. Ztschr. f. Chirurgie, 260. Bd., Heft 5/6, S. 448—451.

Nach einer Besprechung der Symptomatologie des offenen Ductus arteriosus Botalli, wobei insbesondere auf die bekannten Tatsachen hingewiesen wird, daß es kein Zeichen gibt, welches das Vorliegen eines offenen Ductus zwingend beweist, und daß die Diagnose durch das Zusammentreffen zumeist mehrerer angeborener Herz- und Gefäßanomalien noch besonders erschwert wird, besprechen die Verff. an Hand eines eigenen, erfolgreich operierten Krankheitsfalles die Technik und die Indikation der operativen Behandlung dieser angeborenen Gefäßanomalie.

Loeweneck, der große eigene Erfahrungen über die verschiedensten Operationen am Gefäßsystem besitzt, gibt folgendes Operationsverfahren zur Beseitigung dieser persistierenden Anastomose zwischen Aorta und Art. pulmonalis an:

Von einem Schnitt entlang der 6. Rippe aus, der parasternal bis zur 2. Rippe hochführt, werden die Thoraxweichteile (ggf. auch die Mamma) bis zur 3. Rippe hochpräpariert. Eröffnung der Pleurahöhle im 3. Zwischenrippenraum. Durchtrennung des 2. und 3. Rippenknorpels. Dieser Schnitt gibt eine vorzügliche Übersicht und bequem Platz zum Arbeiten. Eröffnung des Mediastinums durch Längsschnitt zwischen Vagus und Phrenicus in Höhe des Aortenbogens. Der N. phrenicus wird vorsichtig abpräpariert und mit einem Nervenhäkchen zur Seite gehalten. Dann wird der Ductus ringsum aus Fett und Bindegewebe ausgelöst. Abklemmen der pulmonalen und aortalen Seite durch je eine passend zurechtgebogene Klemme (bei der Firma

Krauth, Hamburg, zu beziehen). Durchtrennung des Ductus arteriosus Botalli. Fortlaufende Naht der Pulmonalis. Abnahme der Pulmonalisklemme. Fortlaufende Naht der Aorta. Zweite deckende Adventitianaht. Abnahme der Aortenklemme und Revision, ob die Nahtstellen trocken sind. Schichtweiser Wundverschluß unter leichtem Überdruck. Pleurasaugdränage für 48 Stunden.

Die Indikation zu diesem Eingriff, der infolge der längerdauernden Thorakotomie und infolge des operativen Arbeitens am Mediastinum eine große Belastung für den Kranken darstellt, setzt zunächst einmal eine exakte Diagnose voraus. Hierzu ist die engste Zusammenarbeit zwischen Internisten und Chirurgen unerläßlich. Bei Jugendlichen, bei denen diese angeborene Gefäßanomalie die normale Entwicklung hemmen kann, ist der Eingriff auch dann berechtigt, wenn keine Herzinsuffizienzerscheinungen vorliegen. Beim Erwachsenen soll dann operiert werden, wenn eine in den Händen des Internisten nicht oder nicht mehr behebbare Herzinsuffizienz die sonstige Aussichtslosigkeit der Lage dokumentiert.

(Ref.: A. Böger, Mainz.)

Ein Fall von Detrusorlähmung der Harnblase.

Von H. Lang. Chirurg 1947, H. 12.

Als Folge einer schußbedingten Cauda-equina-Verletzung wurde eine teilweise Innervationsstörung der Blase beobachtet. (Ref.: Kanert, Herborn.)

Nouveau procédé pour apprécier la vitalité de l'intestin étrangé. (Ein neues Verfahren zur Beurteilung der Erholungsfähigkeit des abgedrosselten Darmanteiles.)

Von Lucien Leger. Presse Médicale, 1948, Nr. 48, S. 345.

Zu Beginn seiner Ausführungen weist Verf. zunächst darauf hin, daß nur die exakte Beurteilung der Lebensfähigkeit eines z. B. in einem Bruchsack abgeschnürten Darmanteils — nach operativer Lösung der Abschnürung — die Beantwortung der Frage: Resektion der betroffenen Darmschlinge oder nicht, ermöglicht. Der klassische Fortschritt der Feststellung, daß z. B. heiße Kochsalzabspülungen das rasche Verschwinden der pathologischen Verfärbung des Darmes mit Rückkehr von Pulsation und Peristaltik zur Folge haben, ist von größter diagnostischer und therapeutischer Wichtigkeit, da nämlich bei Nichtansprechen der betroffenen Darmschlinge eine Darmresektion unerläßlich ist. Vor kurzer Zeit wurde von verschiedenen Autoren als Test zur schnelleren Feststellung der Erholungsmöglichkeit der gedrosselten Darmschlinge die Injektion von Fluorescin i.v. unter gleichzeitiger Beobachtung der Darmschlinge unter an ultravioletten Strahlen reichem Licht angegeben, ein Verfahren, das die Möglichkeit einer sofortigen Beantwortung der chirurgischen Indikation geben soll. Ein sehr empfindlicher Test zur Beurteilung der Lebensfähigkeit des geschädigten Darmanteiles ist die von Lichtenstein, Journ. médical 135/47, gemachte und beschriebene Beobachtung, daß es bei Einatmung reinen Sauerstoffs von seiten des Patienten zu einer Änderung der Darmserosafärbung kommt, eine Methode, die sowohl bei Operationen in Lokalanästhesie, Lumbalanästhesie oder bei Inhalationsnarkose angewandt werden kann.

Der Sauerstoff ruft nicht nur eine Änderung der Farbe der Darmserosa hervor, sondern setzt auch die Gefäßspasmen herab, wodurch die Pulsationen in den betroffenen Gefäßen deutlicher werden. Zusammenfassend steht der Verf. auf dem Standpunkt, daß bei Ansprechen des Darmes in günstigen Fällen eine Resektion nicht notwendig sei, das Nichtansprechen des Darmes aber als Zeichen der erloschenen Vitalität anzusehen sei, die eine Resektion unumgänglich macht.

(Ref.: G. Engelmann, Mainz.)

Beitrag zur Pathologie der Darminvagination.

Von H. Bitterlich. Chirurg 1947, H. 12.

Die Entstehung der Invagination ist durch einen Spasmus der Ringmuskulatur des Darmes oder durch pathogische Veränderungen bedingt. Die bleibende Invagination soll durch eine Fixation eines stark beweglichen Darmabschnittes infolge einer Zügelwirkung des Mesenteriums verursacht sein.

(Ref.: Kanert, Herborn.)

Zwei Fälle von Magenvolvulus.

Von C. Hammesfahr. Chirurg 1947, H. 7.

In kurzem Abstand wurde bei einem Krankengut von 1400 Magenresektionen das seltene Vorkommnis eines Magenvolvulus zweimal beobachtet. Das klinische Bild ist wechselvoll, ein Eingriff zur Vermeidung irreparabler Schäden frühzeitig erforderlich.

(Ref.: Kanert, Herborn.)

Die Behandlung des Rectum-Ca mit der abdomino-endoanalen Resektion (einzeitig). Operation nach Babcock.

Von A. Bergeret, M. Champeau und H. Seylan. Schweiz. Med. Wschr. 78/132.

Berichtet wird über 16 Fälle, bei 15 Heilung, in einem Falle Exitus letalis. Die abdomino-sacrale Methode ist wahrscheinlich in der Mehrzahl der Fälle gegenüber der Methode nach Babcock vorzuziehen, da die Kontinenz bei der letzteren schlechter ist. Dagegen wird zugegeben, daß die Heilung schneller und einfacher verläuft. (Ref.: Nikolowski, Tübingen.)

Operative Heilung eines schweren Salvarsanleberschadens.

Von G. Mußgnug, Heiliggeist-Hospital Hagen-Haspe. Med. Klin., 1947, Nr. 23/24.

Umber hat 1911 die operative Behandlung der akuten und subakuten Leberatrophie angegeben. Seitdem wurde von zahlreichen Autoren über günstige Ergebnisse durch Hepaticus- und Choledochusdränagen berichtet. Auch Cholecystostomien und Cholecystogastrostomien und andere Eingriffe wurden mit Erfolg ausgeführt. Ungeklärt ist hierbei die Frage, ob das wirksame Moment in einer Leberentlastung oder der Manipulation an den abführenden Gallenwegen und den vegetativen Fasern des Liga-

mentum hepatoduodenale oder auch in der nach jeder Laparotomie einsetzenden Hyperämie zu sehen ist. Der Verf. berichtet über eine 34jährige Patientin mit schwerem Salvarsanleberschaden (histologischer Befund: biliäre Cirrhose), die nach Choledochusdränage genaß.

(Ref.: Petith, Mannheim.)

Erste Beobachtung eines Retothelsarkoms im Rectum.

Von F. Stelzner, Chirurg 1947, H. 7.

Das Retothelsarkom geht vom lymphatischen Gewebe aus und wurde früher als retikuläres oder endotheliales Sarkom bezeichnet. Im Rectum wurde bisher noch kein derartiger Tumor beobachtet. Klinisch besteht weitgehende Ähnlichkeit mit dem Rectumcarcinom. Die seltenen Tumoren sprechen auf Röntgenbestrahlung gut an. (Ref.: Kanert, Herborn.)

Gefahren der Esmarchschen Blutleere und deren Vermeidung.

Von E. Schütze. Chirurg 1947, H. 7.

Im abgeschnürten Glied wird der intermediäre Stoffwechsel grundlegend gestört; es erfolgt ein Plasma-Austritt mit Eindickung des Blutes und Eiweißzerfall, wobei die von Gohrbandt als Noxine beschriebenen Eiweißzerfallsprodukte offenbar eine Rolle spielen. Sofortige Auffüllung des Gefäß-Systems ist erforderlich, am besten durch Dauer-Tropfinfusion mit gleichzeitigen Calciumgaben. An Stelle der Blutleere wird die Hochlagerung des Gliedes und der Druckverband empfohlen.

(Ref.: Kanert, Herborn.)

ERKRANKUNGEN DER KNOCHEN UND GELENKE:

Beitrag zur Behandlung der Frakturen im gelenknahen Abschnitt des Oberarmes.

Von H. Karcher. Chirurg 1947, H. 10.

Die Verschiebung der Bruchstücke ist hauptsächlich durch Muskelzug bedingt. Der Drahtzugverband durch die Elle mit Aufhängen in der senkrechten Stellung unter Zuhilfenahme von Seitenzügen wird empfohlen. Auf diese Weise lassen sich erneute Schädigungen, die bei mehrfacher Einrichtung und besonders beim operativen Vorgehen auftreten, an der verletzten Muskulatur und Gelenkkapsel vermeiden.

(Ref.: Kanert, Herborn.)

Ein neuer Weg der operativen Kniegelenkversteifung nach Resektion mit Hilfe des Küntscher Marknagels.

Von K. Honecker. Chirurg 1947, H. 7.

Zur Fixation von Oberschenkel und Schienbein wird für die Resektionsflächen bei der aseptischen sowie septischen Kniegelenksresektion der Küntschernagel empfohlen, der von der Schienbeinmitte aus eingetrieben wird und sich bei 31 so operierten Fällen bewährt hat. Zur weiteren Sicherung der Ruhigstellung wird noch ein Beckengipsverband mit Fensterung für die Dränagestelle in der Kniekehle angelegt. Aseptische Fälle konnten 5—6 Wochen nach dem Eingriff, septische nach 10—12 Wochen mit Gipshülse frei belastet werden. (Ref.: Kanert, Herborn.)

Zur Behandlung der medialen Schenkelhalsfraktur.

Von H. Nabel. Chirurg 1947, H. 10.

Wesentlich für das Endergebnis ist die ununterbrochene feste Ruhigstellung nach bester Einrichtung der Bruchstücke; dieselbe wird am besten durch die extraartikuläre Schenkelhalsnagelung mit dem Dreilamellennagel aus rostfreiem Stahl erreicht.

(Ref.: Kanert, Herborn.)

Die Wirkung von Perandren auf die Epiphysen.

Von H. Fredenhagen. Schweiz. Med. Wschr. 1948, H. 1, S. 16.

Einige Jugendliche, die mit Skeletterkrankungen des Wachstumsalters zu tun hatten, wurden einer Hormontherapie unterzogen, um die Frage zu klären, wie sich die klinisch und röntgenologisch gesunden Wachstumszonen dieser Behandlung gegenüber verhalten. Verabreicht wurde Perandren in Form von Linguetten zu 5 mg Methyl Testosteron. Die Resultate waren bei Fällen von Epiphysenlösung, Wachstumsschmerzen und Apophysitis des Calcaneums sehr günstig. Gleichzeitig wird auf eine leichte Beeinträchtigung des Körperwachstums verwiesen.

Während der Pubertät sprachen die Kranken auf die Behandlung besser an als vorher.

(Ref.: H. Walther, Erlangen.)

The treatment of trochanteric fractures. (Behandlung von trochanteren Frakturen.)

By Cecil E. Newell. American Journal of surgery, 1947, Nr. 2.

Verf. begründet die Indikation zur Nagelung der trochanteren Frakturen im wesentlichen durch folgende Punkte: Die Häufigkeit der trochanteren Frakturen ist größer als die des Schenkelhalses; wegen des Alters des Patienten, des größeren Traumas, der Neigung zur Splitterung ist die Mortalität größer als bei Schenkelhalsfrakturen; nach der Nagelung werden die Patienten sofort schmerzfrei, sie können im Bett aufgesetzt werden und werden bald ambulant; stationäre Behandlung ist abgekürzt, da die Patienten oft nach 1—2 Wochen das Bett verlassen können; Versteifung von Gelenken, Atrophie der Extremität, Decubitalgeschwüre werden vermieden; die Mortalität bei alten Patienten, welche operativ behandelt werden, ist geringer als bei solchen, welche konservativ behandelt werden. Da bei jüngeren Patienten diese Umstände nicht ins Gewicht fallen und da es fast immer zur festen Vereinigung der Fraktur kommt und auch die Todesfälle infolge des längeren Krankenlagers selten sind, können diese durch geschlossene Reposition und Extension bzw. nur durch Extension erfolgreich behandelt werden. Um ein Splittern der Corticalis beim Eintreiben des Nagels zu vermeiden, bohrt der Verf. zuvor mit einem speziellen Bohrer ein Loch in die laterale Corticalis, ehe er den Nagel einsetzt. Außerdem verwendet er als Führungsdraht 2—3 dünne Steinmann-Nägel, da der

gewöhnliche Draht zu biegsam ist und ein genaues Einführen des Nagels nicht gestattet. Der angewandte Nagel ist ein Johansson-Nagel (im Prinzip dasselbe wie der Smith-Petersen-Nagel), an welchen im stumpfen Winkel ein Metallschenkel fest angeschweißt ist, welcher mit 5 Schrauben an den Schaft des Femurs fixiert wird. Die ganze Vorrichtung ist aus Vitallium und so stark, daß sie das Körpergewicht halten kann, obwohl die Fraktur nicht vor der endgültigen Heilung belastet werden soll. Der durchschnittliche Winkel ist etwa 135 Grad, jedoch sollen immer mehrere Nägel von verschiedener Größe, Länge und Winkel zur Verfügung stehen. Operiert wird in Lumbalanästhesie. Die Reposition geschieht auf die übliche Weise durch Extension und leichte Innenrotation. Nachdem diese hergestellt ist, wird durch eine laterale Incision der Knochen freigelegt und 1—2 Steinmann-Nägel, welche als Führung dienen, eingebohrt. Nach Röntgenkontrolle wird über dem gutliegenden Steinmann-Nagel mit dem speziellen Bohrer ein Loch in die Corticalis gebohrt, der Nagel mit dem im passenden Winkel angeschweißten Schenkel eingetrieben und der Schenkel mit den 5 Schrauben, die beide Corticales erfassen sollen, am Femurschaft fixiert. (Ref.: Brosig, Frankfurt a. M).

L'énervation totale de la hanche. (Die völlige Unterbrechung der sensiblen Hüftgelenksnerven.) Schmerzausschaltung bei Coxarthrosen.

Von Paul Padovani. Presse médicale, 1947, Nr. 19.

Der Verf. beschreibt zunächst die sensible Innervation des Hüftgelenkes, das in seinem vorderen, inneren Anteil vom N. obturatorius, in seinem hinteren Anteil von einzelnen Fasern des N. isch., die zu den Mm. gemelli inf. ziehen, vom N. femoralis und auch direkt aus einigen Fasern des N. isch. sensibel innerviert wird. Für den vorderen äußeren Anteil ist der N. femoralis für die sensible Versorgung verantwortlich. Die Technik der Durchtrennung des N. obt. ist seit langer Zeit hinreichend bekannt. Das extrapelvine Vorgehen gestattet die Region der Adduktoren zu präparieren und die Durchtrennung durchzuführen, sowohl der beiden Äste des N. obt. oder nur der beiden Gelenkäste.

Der intrapelvine Weg ist durch eine Incision in der Leistengegend nach Rocher möglich, oder durch eine Incision in der Mittellinie unterhalb des Peritoneums, die der Verf. bevorzugt.

Tavernier hat die Technik der Durchtrennung der sensiblen Fasern des N. femoralis erstmalig klar ausgearbeitet: Incision parallel zu den Fasern des M. glutaeus max., Auseinanderziehen derselben, Freilegung des N. isch., der zur Seite gehalten wird. Man sucht sich dann unmittelbar vor ihm die Fasern auf und den N. fem., der sich nach vorne in den Obt. int. und in die beiden Gemelli fortsetzt. Eine Durchtrennung ist dann leicht auszuführen.

Die Technik der Durchtrennung der Äste aus dem N. fem. zu dem Gelenk wird durch eine seitliche Incision in Höhe des Lig. Pouparti, 1 oder 2 cm außerhalb der Art. fem. vorgenommen. Die Freilegung des N. femoralis gelingt leicht, das Lig. Pouparti wird mit einem Haken zur Seite gehalten und der N. pectineus aufgesucht. Er entspringt sehr hoch und zieht dann nach innen zu unter die Art. fem. Wenig unterhalb davon wird dann der gefäßnahe Ast des N. musculocutaneus int. aufgesucht und durchtrennt. Der N. fem. wird dann weiter verfolgt und der Ast, der in etwa 10 cm Entfernung von der Spina iliaca ant. inf. nach hinten unter der Art. circumflexa verläuft, freigelegt und durchtrennt.

Sollte es sich bei dem Schmerzcharakter der Coxarthrosen erwiesenermaßen um Krampfzustände in der Muskulatur handeln, so kann gleichzeitig bei dieser Schnittführung die periarterielle Sympathektomie der Art. fem. vorgenommen werden.

Tavernier gibt in 90% seiner Fälle nach Durchtrennung des N. obt. und der hinteren Fasern gute Resultate an, Papin hat bei 31 Operierten 27 Dauererfolge. Der Verf. selbst berichtet jedoch an Hand seines Materials von insgesamt 112 Operierten nur von 40% guter Resultate.

Bei zusätzlicher Durchtrennung allerdings des N. fem. hat Padovani 50% Dauererfolge erzielen können.

Diese articulären Neurotomien stellen nach Ansicht des Verf. Eingriffe von wirklichem Interesse hinsichtlich der chirurgischen Therapie der schmerzhaften Coxarthrosen dar. Jedoch steht er trotzdem auf dem Standpunkt, daß natülich die gelenkplastischen Resektionen immer noch notwendig sein werden, insbesondere bei doppelseitiger Erkrankung und jungen Menschen. Die vom Verf. beschriebenen articulären Neurotomien bleiben daher nach seiner Ansicht vorbehalten für:

1. Kranke mit hohem Lebensalter, die einem großen chir. Eingriff nicht gewachsen sein dürften;
2. diejenigen Pat., die keine schweren Knochendeformitäten aufweisen und auch noch einen großen Grad von Beweglichkeit bewahrt haben;
3. diejenigen Kranken, bei denen sich eine arthroplastische Resektion infolge flacher Pfannengestaltung sehr schwierig gestalten würde;
4. solche Patienten, die trotz einer Resektion nicht schmerzfrei wurden.

(Ref.: Engelmann, Mainz.)

GEBURTSHILFE UND GYNAEKOLOGIE:

Über das Vorkommen von Typhusbazillen im Uterus und in der Scheide.

Von L. Nürnberger, Halle a. d. S. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 1948, Heft 1, S. 181.

Typhusbazillen können lange Zeit nach Abheilung der Erkrankung nicht nur mit Stuhl und Urin, sondern auch aus der Scheide ausgeschieden werden. Bei einer 19jährigen Patientin, die wegen hartnäckigen Fluors und Oligomenorrhoe behandelt wurde, fanden sich noch nach über 3 Monaten nach abgelaufenem Typhus Typhusbazillen in der Scheide, während Stuhl und Urin unterdessen stets bazillenfrei waren. Wie sich klinisch nachweisen ließ, stammten die Typhusbazillen aus dem kolbig aufgetriebenen Zervixteil des Uterus. Erst nach langwieriger Behandlung mit Sondierung, Spülungen und Abrasio gelang es endlich nach 141 Tagen (vom 1. Tag der Entfieberung an gerech-

net), die Patientin typhusbazillenfrei zu bekommen.

Im Zusammenhang mit diesem Fall werden die verschiedenen Besiedlungswege der Scheide mit Typhusbazillen besprochen.

Während eines Typhus kommen die Bazillen in die Scheide entweder von oben her, aus dem Uterus, durch Menstruation, Abort oder Geburt, oder von unten her, von der Vulva aus, bei den nicht seltenen typhösen Ulcera an Labien und Scheideneingang sowie durch Verunreinigung von Darm und Blase her. Auch an hämatogen entstandene Scheidenwandmetastasen von Typhusbazillen ist zu denken. Bei Dauerausscheiderinnen kann die Besiedelung der Scheide auch nach abgelaufenem Typhus auf gleichem Wege erfolgen.

Hieraus ergibt sich, abgesehen von der Notwendigkeit, bei Dauerausscheiderinnen nicht nur Stuhl und Urin, sondern auch den Scheideninhalt auf Bazillen zu untersuchen, die Forderung, alle genitalen Ausscheidungen Typhöser als infektiös zu betrachten und entsprechende Vorsicht beim Umgang damit walten zu lassen sowie grundsätzlich nach jedem durchgemachten Typhus den Scheideninhalt auf Bazillengehalt zu prüfen. (Ref.: Langeheine, Göttingen.)

Unsere Erfahrungen mit der Schnittentbindung nach Dörfler.

Von Dr. Paul Düpmann, Essen. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 1948, Heft 1, S. 212.

Die Schnittentbindung nach Dörfler, bei der nach Herauswälzen des uneröffneten Uterus aus der Bauchhöhle und deren sorgfältiger Abdeckung der Uterus im unteren Abschnitt durch Querschnitt eröffnet wird, hat sich an 214 Sektionen sehr gut bewährt. Von besonderer Bedeutung ist, daß die Zeit des zurückliegenden Blasensprungs, unter der Geburt in der Klinik auftretende Temperaturen, vaginaluntersuchte und anoperierte Frauen keine Gegenindikation darstellen. Gerade bei infektionsgefährdeten Fällen mit länger zurückliegendem Blasensprung wird die Dörfler-Methode befürwortet. So wird von einem Fall berichtet, bei dem zwischen Blasensprung und Kaiserschnitt 90 Stunden verstrichen waren.

Verfasser betont, daß die Methode sich besonders für Operateure mit unzureichender oder ungeübter Assistenz eignet. Seine Ergebnisse stehen hinter denen der Naujokschen Kaiserschnittstatistik 1938 nicht zurück. (Ref.: Langeheine, Göttingen.)

Über die Elektrokoagulation des Endometriums sowie der Zervikalschleimhaut.

Von Dr. A. Baumann, Frauenklinik Flurstraße. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 1948, Heft 1, S. 221.

Die elektrische Verschorfung der Uterusmukosa stellt ein sehr einfaches, billiges und auch ambulant durchführbares Verfahren zur Stillung bedrohlicher Gebärmutterblutungen dar, namentlich solchen vor und während des Klimakteriums, wie bei chronischer oder seniler Endometritis, glandularzystischer Hyperplasie, Adenomyosis, Uteruspolypen und Myomen (abgesehen von submukösen). Die Wirkung wird als sicher und augenblicklich bezeichnet. In leichter Narkose wird nach Abrasio (mit histologischer Untersuchung) mit einer Kugelsondenelektrode von 5—8 mm Durchmesser die ganze Innenoberfläche des Uterus sorgfältig und vorsichtig verschorft. Erweckt das Abrasionsmaterial makroskopisch den Verdacht auf alten Abort, so wartet man zunächst das histologische Ergebnis ab. Lag histologisch ein Ca vor, so wird an die Elektrokoagulation die Totalexstirpation angeschlossen. Submuköse, blutende Myome eignen sich nicht zur Koagulation. Hier ist die Operation am Platze. Von guten Erfolgen wird bei Blutungen nach Follikelhormon-Kristallimplantationen berichtet, die wegen klimakterischer Beschwerden vorgenommen werden und gelegentlich zu heftigen Abbruchblutungen führen.

Ebenso sollen Fälle von chronischer unspezifischer Zervizitis, Zervixpolypen, Erosionen und alten Emmetschen Rissen von der Koagulation geheilt werden.

Akute Entzündungen stellen eine Kontraindikation für die Elektrokoagulation dar.

3—6 Tage nach der Koagulation wird Bettruhe verordnet, anfänglich mit Eisblase, dann mit Umschlägen auf den Unterleib. Vom 8. Tag an wird täglich heiß gespült. Der Fluor ist im Anfang reichlich, übelriechend und oft blutig tingiert. Sechsmal trat bei 387 Fällen eine Nachblutung auf, von denen 2 eine Tamponade erforderlich machten. Die übrigen 4 standen auf Ruhe und Eisblase.

(Ref.: Langeheine, Göttingen.)

Zur Diagnose der gestörten Extrauteringravidität.

Von Dozent Dr. H. Mittelstraß, Hamburg-Eppendorf. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 1948, Heft 1, S. 206.

Die von R. Gerlach unlängst (Dtsch. Gesdh. Wes. 1946 , 26) vorgeschlagenen Untersuchungsmethoden zur Differentialdiagnose der ektopischen Schwangerschaft, wonach die Punktion von freiem Blut in der Bauchhöhle sowie die vaginal kontrollierte Punktion der Hämatozele von den Bauchdecken aus neben der Urobilinogenfeststellung im Urin vorgenommen werden soll, werden von der Eppendorfer Klinik abgelehnt. Die Bauchdeckenpunktion bietet gegenüber der Douglaspunktion keine Vorteile. Sie ist schwieriger und unsicherer als diese, denn immer sammeln sich die vermuteten Blutmengen am tiefsten Punkt der Bauchhöhle, also im Douglas an und sind hier am leichtesten erreichbar. Die Wahrscheinlichkeit, altes Blut oberhalb der Beckeneingangsebene aufzufinden, ist gegenüber dem Nachweis im Douglas verschwindend gering. Auch bei Punktionen flüssigkeitsgefüllter Hohlräume der Adnexe (Haematozele, Hydrosalpingen, alte Adnextumoren, Follikelzysten, Endometriosis externa) wird der vaginale Weg bevorzugt. Die Möglichkeit der Keimverschleppung bei der Punktion von der Scheide aus ist bei Einhalten der von Heynemann erhobenen Voraussetzungen, nämlich stationäre Aufnahme und sofortige Laparotomie bei positivem Punktionsbefund) nicht größer als bei der perkutanen Punktion. Der Urobilinogennachweis im Harn stellt eine unspezifische Reaktion mit zu großer Fehlerbreite dar, da auch bei leichten Leberfunktionsstörungen, Hunger, einseitiger Ernährung, Fieber und Kreislaufstörungen Urobilinogen vermehrt

im Harn erscheinen kann. Hingegen ist die gleichfalls von G. geforderte zytologische Untersuchung des Punktats zur Unterscheidung von altem Blut (Stechapfelform) aus einer graviden Tube oder frischem Blut (Geldrollenform) aus einem angestochenen Gefäß sehr wertvoll. (Ref.: Langeheine, Göttingen.)

Der Xenopustest im Vergleich zur Aschheim-Zondekschen Reaktion.

Von E. Eichenberger. Schweiz. Med. Wschr., 1/1948, S. 8.

Zur Feststellung einer normalen Gravidität bediente sich die Baseler Frauenklinik seit drei Jahren neben der empfindlicheren und differenzierten Aschheim-Zondekschen Reaktion des 1934 von Schapiro und Zwarenstein angegebenen Schwangerschaftstestes am afrikanischen Krallenfrosch (Hogben-Test, Xenopustest) und kam dabei zu der Feststellung, daß diese Reaktion für die routinemäßige Schwangerschaftsdiagnostik, nicht zuletzt wegen ihrer geringeren Empfindlichkeit, ihrer einfachen Technik und kurzen Reaktionsdauer, genau so brauchbar und zuverlässig ist, wie die Aschheim-Zondeksche Reaktion. (Ref.: H. Walther, Tübingen.)

Recidive d'une endometriose ovarienne bilaterale après castration, action favorable de la testosterone.
(Rezidiv einer bilateralen Ovarial-Endometriosis, durch Testosteron günstig beeinflußt.)

Von E. Delannoy. Gynec. Obstetr., 46, 533; 1947.

Bericht von einem Fall mit beidseitiger Ovarialendometriosis, bei dem eine Operation vorgenommen wurde in Form von supravaginaler Amputation und Entfernung beider Adnexe. Die Rückbildung eines Rezidivs wurde durch 520 mg Testosteron vollständig erreicht. (Ref.: R. Cernea, München.)

KINDERHEILKUNDE:

Ein Fall von Agranulocytose im Kindesalter.

Von E. Parchatka. Dtsch. Ges. Wes., 1947, Nr. 14, S. 440.

Verf. veröffentlicht einen Fall von Agranulocytose bei einem 13 Tage alten Neugeborenen nach vorausgegangener Otitis media mit Sinusthrombose und ausgedehnter metastatischer Pneumonie. Im Differentialblutbild fanden sich: Myeloblasten 4 Prozent, Myelocyten 2 Prozent, Jugendliche 7 Prozent, Lymphozyten 78 Prozent, Monocyten 9 Prozent bei 100 Prozent Hb, 3,71 Mill. Ery. und 251 700 Thrombocyten. (Ref.: M. Knedel, Geislingen/Steige.)

Akute hämolytische Anaemie (Lederer) mit Uraemie und Herzblock.

Von Margarete Kettner, Frankfurt/M. Z. Kinderheilk. 1947, 65, S. 1.

Das Besondere des eingehend beschriebenen, bei einem 12½jährigen Mädchen beobachteten Krankheitsbildes der akuten hämolytischen Anaemie sind die erstmalig beschriebenen Komplikationen. Nach anfänglicher Erholung unter großen Bluttransfusionen (1440 ccm gruppengleichen Blutes in 6 Tagen) entwickelte sich vom 6. Krankheitstage an eine schwere, echte Uraemie, die sich weder durch Kurzwellenbestrahlung der Nieren, noch durch perorale Alkaligabe oder paravertebrale Anästhesie beeinflussen ließ, sondern erst vom 12. Krankheitstage ab mit intravenöser Zufuhr von Alkali in Form der Matkoschen Lösung allmählich abklang. Am 15. Krankheitstag Pericarditis fibrinosa, im E.K.G. Myokardschaden. Am 20. Krankheitstag kompletter atrio-ventrikulärer Block mit Übergang nach 2 Tagen in 2:1 Block. Trotz der Schwere des Zustandes Ausgang in völlige Heilung. In der Diskussion zur Begründung der Uraemie bekennt sich K. zu der Annahme von Braß, daß nicht die Verstopfung der Harnkanälchen mit Maemoglobinmassen in Abschnitten, die sich stromabwärts immer nur erweitern, die Ursache der Oligurie sein kann, sondern extrarenale Faktoren, die toxische Wirkung von Eiweißzerfallsprodukten, die Oligurie primär bedingen. Die Kreislaufstörungen werden mit Becher als Folgen einer Myodegeneratio angiospastica — unabhängig von der Niereninsuffizienz — aufgefaßt, gleichwertig dem nachgewiesenen Zustand einer Retinitis angiospastica und den Erscheinungen seitens des Reizleitungssystems. (Ref.: Graser, Frankfurt.)

Ein Cushing-Syndron bei einem 20 Monate alten Mädchen.

Von Karla Weiße, Frankfurt/M. Z. Kinderheilk., 1947, 65, S. 9.

Bericht über ein 20 Monate altes Kind, bei dem sich in direktem Anschluß an Masern ein voll ausgeprägtes Bild des Cushing-Syndromes innerhalb weniger Wochen entwickelt: abnorme Fettsucht, Hypertonie, Hypertrichose, Makrogenitosomie mit angedeuteter Geschlechtsumstimmung, Hypercholesterinaemie und krankhafter Kohlehydratstoffwechsel. Differentialdiagnostisch war ein basophiles Hypophysenadenom oder eine Keimdrüsengeschwulst abzulehnen. Ein Nebennierenrindenadenom wurde als sicher angenommen durch den Nachweis stark vermehrter androgener Substanzen im Urin (biologische und kolorimetrische Bestimmung). Bei der Operation, die auf Grund einer negativen röntgenologischen Untersuchung des extrabulbären Duodenums zuerst links begonnen wurde, fand sich ein hühnereigroßer Tumor der linken Nebenniere, der ohne Eröffnung von Pleura oder Peritoneum entfernt wurde. Am Tage nach der Operation Absinken des Blutdruckes; nach 48 Stunden Exitus unter steilem Fieberanstieg und allgemeinen Krämpfen, wohl als Folge eines akuten Ausfalls des Nebennierenrindenhormons trotz Zuführung von täglich 10 mg wasserlöslichen Perkortens i.v. Obduktionsbefund.
(Ref.: Graser, Frankfurt.)

Klinische Beobachtungen über den akuten Darmbrand junger Kinder.

Von J. Jochims. Dtsch. med. Wschr. 1947, Nr. 13/14.

Unter Erläuterung von sechs Fällen, die sämtlich durch die Sektion bestätigt werden konnten, wird die besonders akute und bösartige Verlaufsform in den ersten Lebensjahren beschrieben. Leibschmerzen, wenige

dünne Blutstühle und ein schweres Versagen des peripheren Kreislaufs, die innerhalb weniger Tage zum Tode führten, zeichnen das Bild dieser akut einsetzenden, rasch bedrohlich werdenden abdominellen Erkrankung. (Ref.: Brose, Offenbach.)

Entzündlicher Netztumor als Askaridenfolge.

Von J. Thiboumery. Presse med. 17, 192, 1947.

Es wird von einer 9jährigen Patientin berichtet, bei der sich die Anzeichen einer akuten Peritonitis entwickelten, und ein Tumor im rechten Unterbauch durch Palpation festgestellt wurde. Die Operation ließ in der Gegend des Omentum einen derben, faustgroßen Tumor erscheinen, der entfernt wurde, ohne Komplikationen auftreten zu lassen. Die Untersuchung zeigte, daß es sich bei diesem Tumor um eine entzündliche, dickwandige Geschwulst handelte, in der sich zwischen dichtgelagerten eosinophilen Zellen ein Askarisweibchen fand, umgeben von vielen Wurmeiern. Die Wurmdurchwanderung, die hier anscheinend ohne die Affektionen vonstatten ging, die beim Eintritt in die offene Bauchhöhle üblich sind, sowie die Frage eines eventuellen Wurmdurchbruchs durch gedeckte Perforationen, wird eingehendst behandelt.
(Ref.: R. Cernea, München.)

Heil- und Dauernahrung für Säuglinge und Kleinkinder unter Berücksichtigung der heutigen Notzeit.

Von Hans-Ulrich Sauerbrei, Essen. D. med. Rsch. 1948, Nr. 5, S. 190.

In Form eines Fortbildungsvortrags wird über einige bewährte Rezepte berichtet, die sich mit einfachsten Mitteln herstellen lassen. Als vielseitig wirkendes Antidyspepticum für Säuglinge wird die Karottensuppe empfohlen: 500 g Karotten werden gekocht, zerkleinert, passiert und auf 1000 g mit Wasser aufgefüllt. Dazu 3 g (in schwersten Fällen auch 4 g) Kochsalz. Ohne vorangehende Teepause erhalten die Kinder in 6—8 Mahlzeiten $^1/_5$ bis $^1/_6$ des Körpergewichts, aber nicht mehr als 800 g/Tag. Schon nach 24 Stunden beginnt man mit dem schrittweisen Umsetzen auf Milch. Bei Kleinkindern verfährt man in gleicher Weise mit Kartoffeln. In beiden Fällen kommt es zu einem prompten Aufhören des Erbrechens und Gewichtssturzes. Bei Unreifen tritt mitunter vorübergehend ein geringes Oedem auf. Harmlose Nebenerscheinung ist der sog. Karotinikterus.

Die Wirkung beider Suppen beruht, ebenso wie bei der bekannten Apfelkur, auf dem Pektin, das auch in Zuckerrüben enthalten ist. Entsprechende Fertigpräparate sind als Aplona, Malostip und Intestisan (Äpfel), Betasan (Zuckerrübe) bekannt. Anschließend werden einige schwierig zu beschaffende Heilnahrungen angeführt, deren Herstellung auch mit geringen Mitteln möglich ist. Hier handelt es sich um verschiedene Eiweißmilche. Als einfache milchfreie Nahrung wird empfohlen: 1—2 rohe Kartoffeln, geschält, ohne dunkle Stellen, werden gerieben und einem Brei aus 2—3 Zwiebacken zugefügt, in heißer Milch eingeweicht und mit 2 Teelöffel Zucker versetzt.

Zum Schluß wird noch auf die Behandlung postdyspeptischer oder funktioneller Reizzustände eingegangen, wobei lediglich vermehrte Stühle bestehen, die aber einem Gewichtsansatz hinderlich sind: Säuglinge erhalten 4mal $^1/_4$ bis $^1/_2$ Tbl. Paracodin, wobei man später auf 2malige Gabe zurückgehen kann. Kleinkinder erhalten 3mal 1 Tbl. Paracodin. Das Mittel wird in allen Altersstufen sehr gut vertragen und wirkt zentral und peripher (Peristaltik) beruhigend. Die Tabletten zu 0,01 fallen nicht unter das Opiumgesetz und schließen auch keine Gefahren in dieser Richtung in sich.
(Ref.: Kurt W. Schultze, Detmold.)

Penicillin bei Osteomyelitis im Kindesalter.

Von T. Twiston, Higgins, Browne, Bodian. Brit. med. J. 4508, 757, 1947.

Die Resultate von 31 Fällen akuter, 5 Fällen chronischer Osetomyelitis und 4 weiteren Fällen suppurativer Arthritis bei Kindern, von denen 16 bis zu 1 Iahr alt waren und der Rest bis zu 12 Jahren, die durch Applikation von Penicillin in die durch Staphylokokken infizierten Knochen und Gelenke behandelt wurden, sind dargestellt. Die therapeutisch erzielten Erfolge waren gut, nur konnte die optimale Dosierung noch nicht einwandfrei festgelegt werden. Es wurden alle 24 Stunden pro Pfund Körpergewicht 1000 OE Penicillin 3 Wochen hindurch verabfolgt. Die Behandlung war, bis auf Punktion und Aspiration des Eiters der akuten Fälle, konservativ und mit keinerlei chirurgischen Eingriffen verbunden. Auf röntgenologischem Wege zeigten sich die klinischen Veränderungen als nicht bedeutend. Die chronischen Fälle, bei denen die infizierten Gewebe exzidiert und primär genäht wurden, konnten klinisch geheilt werden. Bis auf einen Fall wurden alle akuten Erkrankungen funktionell wieder hergestellt. Eine Penicillinbehandlung zeigt sich jedoch nicht erfolgreich, wenn die infizierten Gewebsteile nicht ganz zu entfernen sind. (Ref.: R. Cernea, München.)

Vorschläge zur Behandlung des kindlichen Ekzems.

Von K. H. Bleckmann, Essen. D. med. Rsch., 1948, 2, 231.

Kurze Behandlungsvorschläge mit Mitteln, die sich nach dem Kriege bewährt haben und die auch im allgemeinen noch heute erhältlich sein dürften. Unter Berücksichtigung der allergischen Komponente müssen vor allem endogene und exogene Faktoren sorgfältig gesucht und ausgeschlossen werden. Die Kost ist eine vorwiegende Gemüse-Kartoffel-Diät unter Einschränkung der Flüssigkeit auf maximal 800 g und der Kuhmilch auf höchstens 150—200 g. Daneben vorsichtige Dosierung des Fettes. Wichtig ist die Hydrolabilität der meist zu den Exsudativen gehörenden Ekzemkinder. Lokal empfiehlt sich beim vesiculär nässenden Stadium ein luftdurchlässiger Borwasser- oder Permanganatumschlag. Hartnäckig nässende Stellen pinselt man mit 2 % Argentumlösung. Nach Abklingen des Nässens folgen Zinköl bzw. -paste oder 5 % Azetonteer. Gut ist auch Zinkschüttel mit 2—5 % Tumenol- oder 10 % Anästhesinzusatz. Die Borken

werden mit 2 % Salicylvaseline entfernt. Später folgen milde Salben. Zu vermeiden sind Wasser und Seife. In gewissen Fällen werden auch Sulfonamide empfohlen, und zwar als 10 % M-P-Schüttel bzw. per os. (Ref.: Kurt W. Schultze, Detmold.)

Eine Poliomyelitis-Lokalepidemie.

Von Hans Bonhag, Erlangen. Arch. Kinderheilk., 1947, 134, S. 168.

Bericht über eine lokale Poliomyelitisepidemie, die im Spätsommer 1944 bei den 10—16jährigen Kindern zweier benachbarter Landverschickungslager im Wartheland beobachtet wurde. Die Epidemie lief innerhalb 3 Wochen ab. Es erkrankten 77 Kinder; von den 5 Lähmungsfällen erkrankten 4 zu Beginn der Epidemie, einer hinkte nach. Die Zahl der meningitischen Abortivformen — sie enthält nicht die klinisch völlig gesunden, jedoch liquorpathologischen Umgebungsfälle — ist mit 72 höher als die bisherigen Angaben mit Ausnahme amerikanischer Berichte. Praktisch darf man wohl mit 90 bis 100 Prozent Abortivfällen rechnen, wenn man den Begriff auf alle nichtparetischen Erkrankungen bezieht. Da hier auch 2 Lähmungsfälle keine Veränderungen im Liquor zeigten, kann die These Pettes „ohne Liquorveränderung keine Poliomyelitis" nicht mehr aufrechterhalten werden. Es fehlen bei der vorliegenden Beobachtung allerdings quantitative Eiweißbestimmungen im Liquor. Von besonderem Interesse erscheint die Tatsache, daß nach einer anstrengenden Tageswanderung und nach einem Handballspiel schlagartig eine große Anzahl der Teilnehmer erkrankte. Bei diesen Gruppen betrug die Gesamtmorbidität 24,4 % und liegt somit etwas höher als bei ähnlichen Beobachtungen über den Einfluß exogener Einflüsse auf die Immunitätslage, die von de Rudder mitgeteilt sind. Bei 74 Fällen war das führende klinische Syndrom die seröse Meningitis. Im Vordergrund der Beschwerden standen Stirnkopfschmerz und Augenbulbusschmerz. Liquoruntersuchungen bei 65 Kranken. Nahezu die Hälfte aller Fälle hatte normale Zellzahl, auch 2 Lähmungsfälle. Nur bei 2 Kranken wurden im Liquor Segmentkernige, sonst immer Lymphozyten gefunden. Die Zuckerwerte waren auch bei Abortivfällen vielfach erhöht und also differentialdiagonstisch wichtig. Bei meningitischer Abortivform kann der Liquorbefund völlig normal sein. (Ref.: Graser,Frankfurt.)

Über Diagnose und Therapie der Pneumokokkenperitonitis.

Von Fr. W. Wedemeyer, Hildesheim. Arch. Kinderheilk., 1947, 133, S. 180.

In der Frage der Behandlung einer Pneumokokkenperitonitis gehen die Ansichten der Kinderärzte und Chirurgen immer noch auseinander. Viele Chirurgen vertreten noch die Frühoperation, weil in der Möglichkeit der Toxin- und Detritusresorption die größte Gefahr gesehen wird. Dem stehen die Beobachtungen an konservativ behandelten Kindern gegenüber, bei denen sich im Ablauf der Erkrankung nie ein Schockzustand ausbildete. Beginnt die Erkrankung mit einem schweren schockähnlichen Bild, so scheint die Frühoperation diesen Zustand durch Eröffnung eine Körperhöhle nur zu verschlimmern. Es sollte auch berücksichtigt werden, daß das Bauchhöhlenexsudat eine erhebliche Baktericidie und Antikörpergehalt aufweist. Der Haupteinwand gegen die Frühoperation liegt aber in ihrer außerordentlichen Letalität. (55—70 %.)

Von 11 an PP. erkrankten Kindern, über die W. berichtet, wurden 4 frühoperiert; sie starben alle zum Teil wenige Stunden nach der Operation. 2 Kinder genasen sehr langsam nach Punktion. Die 5 konservativ, nur mit größtmöglicher Ruhestellung des ganzen Patienten und Wärmeapplikation behandelten Kinder erholten sich innerhalb von Tagen oder spätestens 3 Wochen; es kam bei keinem dieser Fälle trotz Fluktuation zu echter Abszeßbildung oder Perforation nach außen, sondern immer zu schneller spontaner Resorption. Medikamentöse Behandlung mit Sulfonamiden, Optochin oder Transpulmin ergab keine überzeugende Beeinflussung. Bei schwersten Austrocknungszuständen muß eine Auffüllung des Kreislaufsystems erfolgen. Die Erörterung der Diagnose bringt keinen neuen Gesichtspunkt, es sei denn den Hinweis auf die Wichtigkeit einer bakteriellen Klärung des Krankheitsbildes durch Untersuchung des Vaginal- oder Urethralsekretes. (Ref.: Graser, Frankfurt.)

HALS-, NASEN-, OHRENHEILKUNDE:

Die Tonsillektomie bei Diphtherie-Bazillenträgern.

Von K. Graf. Schweiz. Med. Wschr., 1948, H. 4, S. 75.

Die Ergebnisse der Tonsillektomie bei Diphtherie-Bazillenträgern (56 Erwachsene und Kinder) zeigten bei 49 Kranken am 20. Tage nach der Operation negative Abstrichresultate. 6 blieben positiv. 1 Kind war am 12. Tage nach der Operation noch pos., wurde aber dann entlassen. Die 6 Versagerursachen sind: 4mal Adenoide, 1mal Tonsillenreste, 1mal unbekannt. Die konservative Behandlung = Oberflächendesinfektion, führt vor allem deshalb weniger zum Erfolg, weil die Di-Baz. in den meist chronisch entzündeten und evtl. hyperplastischen Rachen- und Gaumentonsillen ihren Schlupfwinkel haben. Führen konservative Methoden, wie Pyriferinjektionen (2—3mal wöchentlich in steigender Dosis) und Penicillin (per injectionem und lokal durch Naseninhalationen oder Spray) nicht zu einem Erfolg, und sind gar krankhaft veränderte Tonsillen oder große Adenoide vorhanden, kommt die operative Methode in Betracht. (Ref.: H. Walther, Tübingen.)

Zur Röntgenbestrahlung der Tonsillen.

Von H. Loebel, Münster. Med. Klin. 1948, Nr. 4, S. 108.

In letzter Zeit wird von den Röntgenologen auf die guten Erfolge der Röntgenbestrahlung der Tonsillen hingewiesen. Von einigen Autoren wird die Bestrahlung als Zerstörungsdosis, von andern als Entzündungsbestrahlung empfohlen. Verfasser fordert eine genaue Kontrolle der Bestrahlten (und zwar Monate vor und nach Bestrahlung) durch Halsärzte. Diese selbstverständliche Forderung ist bisher noch nicht erwähnt worden. Es wird vor der wahllosen Bestrahlung der einfachen Gaumenmandelhyperplasie

der Kinder gewarnt. Wie die Kappung ist auch die Verkleinerung der Tonsillen kein Heilerfolg und gerade unter den Narben der Resttonsillen entstehen die Herde, welche zu den gefürchteten Allgemeinerkrankungen führen. Auch bei chronischer Tonsillitis wird durch Bestrahlung nicht der gewünschte Erfolg erzielt. Die Indikation zur Tonsillektomie bei lokalem Tonsillenbefund, rezidivierenden Anginen und herdbedingten Nieren-, Herz- und Gelenkentzündungen gilt weiterhin. Die Tonsillektomie, von geübten Operateuren in zwei bis drei Minuten ausgeführt und meist ohne Komplikationen verlaufend, ist nach wie vor der segensreichste Eingriff in solchen Fällen.

(Ref.: W. Stich, München.)

Über die Ätiologie und Behandlung der Otosklerose.

Von L. B. Seiferth, Univ.-Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke, Köln. Dtsch. med. Wschr. 1948, Nr. 21—24, S. 235.

Die Otosklerose ist ein konstitutionelles, erbliches Leiden, das häufig um die Zeit der Pubertät, nicht selten auch während der Schwangerschaft, beginnt. Die Erkrankung wird durch eine Dysfunktion der Nebenschild- und Keimdrüsen ausgelöst. Die innersekretorischen Störungen wirken sich in Gefäßwandveränderungen aus, welche die Herderkrankung in der Labyrinthkapsel einleiten. Histologisch handelt es sich um eine Ostitis fibrosa. Das Leiden beginnt in der Regel als Mittelohrschwerhörigkeit bei normalem Trommelfellbefund und gut durchgängiger Tube, kombiniert sich aber im weiteren Verlauf infolge Labyrinthatrophie mit einer Innenohrschwerhörigkeit. Die Serumkalziumwerte sind bei Otosklerose in zwei Dritteln der Fälle leicht erhöht, der Serumphosphor zeigt in der Regel subnormale Werte. Im Tierexperiment (Kaninchen) gelingt es, durch über Monate verabfolgte verschieden hohe AT 10-Gaben in der Labyrinthkapsel ein ostitis-fibrosa-artiges, der Otosklerose sehr ähnliches Bild hervorzurufen. Die Behandlung besteht in einer kombinierten Keimdrüsenhormon-AT 10 -Behandlung: Beginn mit 10 Injektionen (2mal wöchentl.) von Progynon forte (bei Frauen) bzw. Proviron in Kombination und Progynon (bei Männern), dann nach 6wöchiger Pause täglich in der 1. Woche 5 Trpf. AT 10, in der 2. Woche 20 Trpf., in der 3. und 4. Woche je 20—30 Trpf. täglich. Nach einer Pause von 2 Monaten Wiederholung der AT 10-Kur. Bei weiteren Kuren werden Pausen von 3—6 Monaten gemacht. Serumkalziumkontrollen sind notwendig. Das Hörvermögen bessert sich in der Hälfte bis zwei Drittel der Fälle, ohne daß aber der Prozeß zum Stehen käme. Am besten sprechen Schwerhörige mittleren Grades an. Bei manchen Kranken lassen sich die Ohrgeräusche gut durch Calcibromat oder folgende Mischung beeinflussen: Kal. jodat. Kal. bromat. Natr. bicarb. aa 5 0 Aqua dest. ad 250,0, morgens und abends ein Eßlöffel. Die operative Beeinflußbarkeit der Otosklerose wird sehr unterschiedlich beurteilt. Hörapparate, wobei das geeignetste Modell jeweils ausprobiert werden muß, können in vielen Fällen die Hörfähigkeit verbessern. Das Ablesen vom Munde kann systematisch geübt und vervollkommnet werden.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

AUGENHEILKUNDE:

Die Nachtmyopie und ihre Ursachen.

Von H. Schober, Hamburg. Aus der Universitäts-Augenklinik Hamburg-Eppendorf (Prof. Dr. O. Marchesani). Arch. f. Augenheilk., 148. Bd., 1./2. Heft, S. 171.

Als Nachtmyopie bezeichnet man die Erscheinung, daß bei herabgesetzter Beleuchtung die Sehschärfe beim Vorsetzen von Konkavgläsern (etwa —1,5 bis —4,0 dptr) gebessert wird. Verf. beschreibt eigene Versuche über die Fernrohreinstellung im Nachtsehen. Dabei zeigte sich gleichfalls, daß die Scharfeinstellung bei herabgesetzter Beleuchtung um 2 dptr myoper war als beim Tagessehen. Die Ursache der Nachtmyopie ist nicht völlig geklärt. Man hat zunächst an den größeren Einfluß der sphärischen Aberration bei weiter Pupille gedacht, jedoch tritt unter Atropin-Mydriasis keine Nachtmyopie auf. Auch die chromatische Aberration ist zur Deutung herangezogen worden, jedoch kann eine beträchtliche Nachtmyopie sowohl in rein roter, wie in rein blauer Beleuchtung auftreten. Die Hauptursache scheint vielmehr in einer psychisch bedingten Akkommodationsanstrengung zu liegen. Nach Gullstrand führt die Vorstellung, scharf sehen zu wollen, automatisch zu einer Akkomodationsinnervation, die nur durch Übung überwunden werden kann. Jedoch zeigen auch alterssichtige Personen noch ein gewisses Maß von Nachtmyopie. Verf. hält es für möglich, daß die optische Weglänge bei extrafovealer Abbildung und leichter Abflachung der Netzhautkrümmung ebenfalls bei der Erzeugung der Nachtmyopie mitwirken kann.

Von praktischer Wichtigkeit ist, daß man die Nachtmyopie bei Refraktionsbestimmungen bei herabgesetzter Beleuchtung in Rechnung stellen muß.

(Ref.: W. Best, Bonn.)

Über Gliomrosetten und ähnliche Gebilde.

Von Dr. G. Meyer-Schwickerath, Hamburg. der Universitäts-Augenklinik Hamburg-Eppendorf Prof. Dr. Marchesani). Arch. f. Augenheilk., 1947, 148. Bd., 1/2. Heft, S. 139.

Die bei der Histopathologie des Netzhautglioms vorkommenden rosettenartigen Gebilde werden vom Verf. als für diese Geschwulst spezifisch angesehen. Unter einer Gliomrosette werden Drüsenschläuchen sehr ähnliche Gebilde verstanden, die aus kreis-, hufeisen- oder bandförmig angeordneten zylindrischen Zellen bestanden. Über ihre plastische Beschaffenheit gibt die Rekonstruktion mittels einer Reihe von Serienschnitten Auskunft. Die Rosetten vom Ringtyp ergänzen sich dabei zu Hohlkugeln, diejenigen vom Band- oder Hufeisentyp zu Teilen eines Kugelmantels. In ein und demselben Gliom kommt vorwiegend der eine oder der andere Typ vor.

Der Verf. hat in 46 Gliomaugen 13mal histologisch Rosetten der beschriebenen Art nachweisen können. Die Tatsache, daß andere Autoren in einem wesentlich höheren Prozentsatz der Aderhaut-Gliome

Rosetten gefunden haben, beruht wahrscheinlich auf Verwechslungen mit sogenannten „Pseudorosetten". Pseudorosetten werden auch in anderen Tumoren des Auges sowie in mißbildeten und fetalen Augen gefunden. Sie können gebildet sein durch Netzhautfaltungen, Vorbuckelungen und Abschnürungen der Sinnesepithelschicht der Netzhaut, durch radiär um Gefäße gestellte Gliomzellen, durch Zellenanordnungen um zentrale Nekrosen, sowie durch Zellstrangfaltungen.

Zur Erklärung der Genese der echten retinalen Gliomrosetten wird die von Marchesani und Favalaro vertretene Meinung angeführt, daß es sich um Bildungen aus primitiven Neuroepithelzellen handelt, die eine Nachahmung des Neuralrohres darstellen und deren Zellen entwicklungsgeschichtlich den Ependymzellen entsprechen.

Abschließend wird auf die Wichtigkeit weiterer Untersuchungen hingewiesen, durch die zu klären wäre, ob sich die verschieden weitgehend differenzierten Gliome der Netzhaut auch klinisch hinsichtlich ihrer Malignität und Ansprechbarkeit auf Röntgen- und Radiumstrahlen verschieden verhalten.

(Ref.: I. v. Glasenapp, Bonn.)

Die Unbeständigkeit der tonnenförmigen Verzeichnung des Auges.

Von Prof. Dr. A. Jäger. Aus der Universitäts-Augenklinik Kiel (Prof. Dr. Meesmann). Arch. f. Augenheilk., 148. Bd., 1./2. Heft, S. 152.

Ausgehend von der Schwierigkeit, die sich bei der Aufzeichnung der optischen Verzeichnung des Auges in Form von Schachbrettmustern ergibt, weist Verf. darauf hin, daß bei Betrachtung dieser Muster genau der bei ihrer Zeichnung gewählte Abstand eingehalten werden muß, besonders wenn sie empirisch und nicht nach geometrisch-optischen Grundsätzen gewonnen wurden. Die Unterschiede, die sich bei Betrachtung in verschiedenem Abstand ergeben, sind sehr gering. Zu ihrer Umdeutung in Tiefenunterschiede, die besser wahrgenommen werden können, bedient sich Verf. des Tapetenphänomens. Dieses wird unter zeichnerischer Darstellung des geometrischen und empirischen Ortes des „Nahverschmelzungsbildes" (Ebbecke) und Abbildung des intraocularen Strahlungsverlaufes erläutert. Weitere Ueberlegungen ergeben, daß für nahe Gegenstände die tonnenförmige Verzeichnung des Auges größer ist als für weiter entfernte. Die sich bei der Betrachtung aus verschiedener Entfernung ergebenden Unterschiede entsprechen dem Verhältnis einer Geraden zu einer Parabel.

(Ref.: W. Broich, Bonn.)

Zur Ptosisoperation nach Nida.

Von Walser Erwin. Aus der Universitäts-Augen-Klinik München, Geh.-Rat Prof. Dr. K. Wessely. Arch. f. Augenheilk., 148. Bd., 1./2. Heft, S. 129.

Die vor 20 Jahren zuerst erwähnte Ptosisoperation nach Nida wird in Erinnerung gebracht. Sie kann im Gegensatz zu den bisher meist üblichen Verfahren nach v. Blaskowics, Heß und Motais sowohl bei angeborenen wie erworbenen Lidlähmungen angewandt werden, sofern der obere gerade Augenmuskel einigermaßen funktionstüchtig ist. Die Operationsmethode, die in einer Durchführung einer parallel dem Lidrand gelösten tarsoconjunktivalen Zunge unter dem Ansatz des Rectus superior besteht, wird unter Hinzufügung von Abbildungen eingehend beschrieben. Der Erfolg von 15 Operationen war sehr zufriedenstellend, bei 8 Fällen ergab sich eine völlige Beseitigung der Lidsenkung. Zum Abschluß werden die Vorteile (u. a. guter kosmetischer Effekt, gute Funktion bei Blickwendungen, keine Doppelbilder, Dosierbarkeit, Einfachheit der Op.) den Nachteilen (ev. Entropium des Oberlides, unphysiologische Verbindung zwischen Oberlid und Augapfel) gegenübergestellt.

(Ref.: W. Broich, Bonn.)

Besondere Pläne aus der Pathologie des Glaukoms.

Von Geh.-Rat Prof. Karl Wessely, Univ. Augenklinik München. Arch. f. Augenheilk., 148. Bd., 1. Heft, S. 111.

Im ersten Teil seiner Arbeit weist W. auf die relative Häufigkeit der Verbindung von excessiver Myopie und Glaukom besonders im höheren Alter hin. Die diagnostischen Schwierigkeiten sind einmal durch die schwierige Abgrenzung des Papillenbefundes, zweitens durch die — infolge des Einflusses der verdünnten Sklera — leicht irreführenden Tonometerwerte und drittens durch die erschwerte Aufnahme des Gesichtsfeldes bedingt. Auch der meist sehr schleichende Verlauf erschwert die Diagnose. Besonders schwierig aber ist die Abgrenzung des Papillenbefundes gegen eine einfache Atrophie des Sehnerven, wie sie bei hoher Myopie beobachtet wird. Besonders weist Verfasser auf Glaukom bei operativ bedingtem aphakisch-myopischem Auge hin. Es scheint möglich, daß die Aphakie noch die Disposition zu Glaukom in diesen Augen verstärkt. Auf jeden Fall ist die Diskrepanz zwischen der Häufigkeit des postoperativen Glaukoms nach Linsenextraktion mit und ohne excessive Myopie sehr auffallend. In diesem Zusammenhang verweist Verfasser auch auf die bereits bekannte Beziehung zwischen Hydrophthalmus congenitus und juveniler excessiver Myopie.

Im zweiten Teil beschäftigt sich W. mit der Genese des hämorrhagischen Glaukoms, als dessen Haupttyp das Glaukom nach Zentralvenenthrombose gilt. Nicht die Exsudation colloidaler Substanzen aus den gestauten Gefäßen, nicht die toxischen Stoffwechselprodukte, auch nicht die Glaskörperquellung durch Ansäuerung des Gewebes, sondern eine primäre Gefäßerkrankung ist nach W. die wesentliche Ursache für die Entstehung von Glaukom und Thrombose. Axonreflexe, wie sie auch der Capillarpathologie bekannt sind, könnten hier vielleicht eine wesentliche Rolle spielen

(Ref.: H. Löhlein, Bonn.)

Erworbene Farbenblindheit nach Schädeltrauma.

Von H. Schober, Hamburg. Aus der Universitäts-Augenklinik Hamburg-Eppendorf (Prof. Dr. O. Marchesani). Arch. f. Augenheilk., 148. Bd., 1./2. Heft.

Nach einem Hinweis auf den Unterschied zwischen erworbenen Farbensinnstörungen (mit homonymen Farbskotomen bzw. Farbenhemianopsie) und erworbener Farbenblindheit (die wieder gegen Farbenagnosie und psychische Erscheinungen mit Störung des Er-

kennens von Gegenständen und Lokalisierung von Oberflächenfarben abzugrenzen ist), werden drei in der Literatur erwähnte Fälle von erworbener Farbenblindheit aufgeführt. Es folgt die Beschreibung eines eigenen Falles. Es handelt sich um eine Infanteriegeschoß-Hinterkopfverletzung bei beiderseits praktisch vollem Visus und einem homonymen, absoluten Skotom für weiß in den rechten oberen Gesichtsfeldquadranten. Die Prüfung des Farbensinns mittels der Holmgreenschen Wollproben, der Stilling-Hertelschen Tafeln, des Nagelschen Anomaloskops, des Spektrums und des Purkinje-Phänomens ergab eine ausgesprochene erworbene Farbenblindheit, bei der kein Anhalt für einen Zusammenhang mit einer angeborenen Farbsinnstörung gegeben war. Während die erworbene Farbsinnstörung durch die Joung-Helmholtzsche Dreifarbentheorie keine Erklärung finden kann, läßt sie sich gut mit der Heringschen Urfarbentheorie in Einklang bringen. Da nach v. Krieß die Joung-Helmholtzsche Theorie für das Auge, die Heringsche für das Zentralorgan zuträfe, könnte die hier vorliegende „Heringsche Farbenblindheit" infolge zentraler Schädigung eine Stütze für die v. Krieß-sche Theorie darstellen. Auf Grund der Befunde kann auf ein Farbenwahrnehmungszentrum nicht geschlossen werden. (Ref.: W. Broich, Bonn.)

HAUT- UND GESCHLECHTSKRANKHEITEN:

Acanthosis nigricans kombiniert mit Fettsucht, Milchkaffeeflecken, Hyperostosis frontalis interna, Hyperhormonaler Amenorrhoe und Chorioretinitis disseminata.

Von W. Jadassohn und Eric Martin. Schweiz. Med. Wschr., 1947, 78/193.

Kasuistischer Bericht über eine 38jährige Patientin, die von einer an Hals, Achselhöhlen und Genitalregion lokalisierten und wahrscheinlich dem juvenilen Typ zuzurechnenden Acanthosis nigricans befallen war und bei einer Größe von 148 cm während der letzten 13 Jahre eine Gewichtszunahme von 57 kg auf 80 kg aufwies. Blutzuckerkurve auf 40 g Glukose per os plateauartig, Volhardscher Versuch hinsichtlich Verdünnung und Konzentration gut. Ausstreuung von milchkaffeefarbenen, an Morbus Recklinghausen erinnernden Pigmentflecken über den oberen Stamm, sonst aber kein Anhalt für diese Krankheit. Sella turcica klein und flach, Hyperostosis frontalis interna (Syndrom von Morgagni-Morel). Keine psychischen Symptome, insbesondere keine Depression, wohl aber die häufig bei Morgagni-Morel zu beobachtenden Zyklusstörungen, und zwar hier Amenorrhoe auf Grund einer Überproduktion von Follikelhormon. Hinweis auf den Fall Hellerströms mit deutlicher Besserung der Acanthosis nigricans nach Kastration. Familienuntersuchungen konnten nicht durchgeführt werden. Aus dem Vorkommen der Chorioretinitis disseminata wie überhaupt aus der merkwürdigen Kombination der im vorliegenden Fall vorhandenen Syndrome können im Augenblick noch keine Schlüsse gezogen werden.

(Ref.: Nikolowski, Tübingen.)

Anaphylaktischer Schock nach Läppchenprobe, Heilung durch Antistin.

Von H. Cunz. Schweiz. Med. Wschr., 1948, H. 7, S. 159.

Bei einem bei der Herstellung von nikotinhaltigen Schädlingsbekämpfungsmitteln beschäftigten Ekzematiker wurde zur Eruierung der allergisierend wirkenden Kontaktsubstanz an der Haut des Rückens mit folgenden Substanzen eine Läppchenprobe vorgenommen: Ammoniumoxalat, verdünnte Sodalösung, Aufschwemmung von Tabakstaub, Terpentin unverdünnt, Nikotinöl 90 und 30%, Flüssigkeit namens „Frappant", Nikotinstoffe in verdünnter Natronlauge enthaltend. Bereits nach einer Stunde stellen sich anaphylaktische Symptome ein, die in völliger Benommenheit und allmählich zunehmendem Lungenödem enden. Bei diesem Zustand wurde 1 Ampulle Antistin zu 0,1 g i. m. injiziert. Prompt tritt die Besserung ein. Diese ist der spezifischen Wirkung des histaminzerstörenden Antistins zuzuschreiben.

(Ref.: H. Walther, Tübingen.)

Die Behandlung der Hauttuberkulose mit hohen Dosen Vitamin D_2.

Von Fr. Zeisler, Albert-Jesionek Krankenhaus Gießen. Dtsch. med. Wschr., 1948, Nr. 9/12, S. 133.

Vorläufige Mitteilung einer sehr erfolgreichen Behandlung von über 120 Fällen von Lupus vulgaris mit hohen Dosen Vitamin D_2. Dosierung: wöchentlich 1 Amp. Vigantol forte zu 15 mg = 600 000 I. E. Schwächliche Pat., ältere Frauen und Kinder erhielten alle 14 Tage 15 mg bzw. alle 10 Tage 10 mg. Besonders eindrucksvoll waren die Ergebnisse in Verbindung mit örtlicher UV-Bestrahlung mit der Kromayer-Lampe. Die Behandlung ist z. T. noch nicht abgeschlossen, die Frage der Dauerheilung noch offen. Von einer ambulanten Behandlung wird abgeraten, da klin. Überwachung wegen der Überdosierungsfolgen u. evtl. Spätschäden dringend notwendig ist.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Durch Gonorrhoe verursachtes Rezidiv des Reiterschen Syndroms. (Een recidief van het syndroom van Reiter tengevolgevan een gonorrhoische besmetting.)

Von Ch. Mendes de Leon, E. Twiss. Nederl. Tschft. Geneesk., 1947, 39, 2747,

Die Verff. berichten von einem auf das sorgfältigste untersuchten Fall von Conjunctivo-Irido-Urethro-Arthritis Reiter, der nach vier Jahren nach der Ersterkrankung anschließend an eine gonorrhoische Infektion rezidivierte und nach der Heilung der Gonorrhoe sich noch einem längeren Krankenhausaufenthalt unterziehen mußte. Um den Einfluß des Gonokokkenantigens auf das Krankheitsbild hervortreten zu lassen, wurde eine i.v. Gonokokkenvaccine-Injektion (8 Mill. Keime) während der Rekonvaleszenz durchgeführt. Nach 12 Stunden trat die Reaktion in Form von Wiederaufflammen der Iritis ein. Gelenke und Urethra zeigten keine Reaktion. Die Verff. sind der Meinung angeschlossen, daß das von Reiter beschriebene Krankheitsbild keine Krankheit sui generis ist, sondern ein Syndrom, das als Reaktion auf die verschiedensten Krankheitskeime auftritt. (Ref.: R. Cernea, München.)

NEUROLOGIE UND PSYCHIATRIE:

Studie über einen Fall einer Kombination von Ehlers-Danlos-Syndrom mit Albinismus und Schwachsinn.

Von Schachter. Schweiz. med. Wschr. 78/8, 152.

Bericht über einen Einzelfall mit den im Titel angegebenen Symptomen. Keine familiäre Belastung. Das Syndrom von Ehlers-Danlos war nicht vollständig ausgeprägt, d. h. wohl Hyperelastizität der Haut und Überstreckbarkeit der Gelenke, nicht dagegen Vorhandensein der sonst üblichen abnormen Narben auf Grund der hohen Verletzlichkeit der Haut. Die Zahnveränderungen und die Angabe von Krämpfen während der ersten Lebensmonate ließen den Schwachsinn gegebenenfalls auf Lues congenita beziehen, während die Ursache für die beiden anderen Krankheiten unklar blieb. Die Oligophrenie war auf Grund des Rorschach-Testes als sehr hochgradig anzusehen. Es fand sich hierbei jedoch kein objektiver Hinweis dafür, daß sich die durch den Albinismus charakterisierte Pigmentsstörung auf die Perzeptionsmechanismen auswirkte.

(Ref.: Nikolowski, Tübingen.)

Diuresehemmung durch Elektroschock.

Von Walter Kreienberg u. Helmut Ehrhardt. Klin. Wschr., Jahrgg. 26 (1948), H. 15/16, S. 239—241.

Der Einfluß des Elektroschocks (ES) auf den Ablauf des Wasserversuches wird an 15 schon mehrfach geschockten Patienten (meist Schizophrenen) untersucht. Der ES löst eine sofortige, immer gleich starke Diuresehemmung — gleichviel in welcher Phase des Wasserstoßes — von 1½ bis 2½ Stunden Dauer aus. Es wird insgesamt die gleiche Menge wie im normalen Wasserstoß ausgeschieden. Das spezifische Gewicht verhält sich proportional zur ausgeschiedenen Wassermenge, es ist um so höher, je geringer letztere und umgekehrt. Im Hinblick auf die Wirkungsweise der Diuresehemmung halten Verff. extrarenale Faktoren für ausgeschlossen und sind der Auffassung, daß es sich in der Hemmungsphase um eine gesteigerte Rückresorption durch die Tubuli auf Grund der ES-Reizung der vegetativen Steuerungszentren der Rückresorption, insbesondere der Hypophyse, handelt.

(Ref.: Riethmüller, Tübingen.)

Neurologische Beobachtungen bei einer Typhus abdominalis-Epidemie mit besonderer Berücksichtigung pathologischer Liquorveränderungen.

Von Wolfgang Oelßner. Nervenarzt, 18. Jahrgg., H. 11, S. 517—521.

Eine Epidemie, die 134 Fälle umfaßte, gestattete das nähere Studium der neurotropen Eigenschaften des T. a.-Bazillus. Besonders im Bereich der Hirnnerven waren die Ausfälle bemerkenswert (Akusticus, Glossopharyngicus, Vagus, Hypoglossus), wobei die Art der Störungen oft an zentrale Genese denken ließ. In 20 % der Fälle waren pathologische Reflexe (Babinski usw.) zu beobachten. Weiter ließ sich eine Kleinhirnbeteiligung mit Adiadochokinese häufig feststellen. Nicht vorhanden waren peripher-neurologische Ausfälle, wie sie sonst oft beschrieben werden. Jedoch lag oft Meningismus vor wie bei der Symptomatik der Meningitis serosa mit Besserung nach Lumbalpunktion (dabei typisch entzündliches Liquorbild).

(Ref.: Kurth, Wiesbaden.)

Polyneuritis nach Verbrennung.

Von Fritz Flügel. Nervenarzt, 18. Jahrgg., H. 11, S. 499—501.

Verf. berichtet von 2 Fällen von Polyneuritis mit dem sog. Guillain-Barréschen Liquorsyndrom im Anschluß an Verbrennungen größerer Hautareale. Dabei kam es zum Auftreten schlaffer Extremitätenlähmungen. Im Liquor bei normaler Zellzahl deutliche Eiweißvermehrung nach dem Typ des Guillain-Barréschen Syndroms. Verf. bespricht die pathologische Ätiologie dahingehend, daß die Symptomatik der Paresen eine Folge von „Durchwanderung seröser Blutbestandteile in den befallenen Gebieten" darstellt, während der charakteristische Liquorbefund „als direkte Folge der serösen Transsudation in den Liquorräumen" verständlich ist. Die eigentlichen Ursachen werden weniger durch den durch die Verbrennung gesetzten Gewebszerfall bedingt erachtet, sondern (mit Bannwarth) im Sinne einer allergischen Reaktion ähnlich wie die Erreger-Eiweißkörper bei dem infektionsallergischen Geschehen oder das artfremde Eiweiß bei den Serumallergien. (Ref.: Kurth, Wiesbaden.)

STRAHLENHEILKUNDE:

Über den Einfluß der Protrahierung in der Strahlentherapie.

Von Prof. Dr. H. Chaoul, Dr. F. Wachsmann und Dr. H. Rosenberger. Aus der Universitäts-Röntgenklinik am Robert-Koch-Krankenhaus, Berlin. Strahlentherapie, Band 76, Heft II, S. 224.

Die großangelegte Untersuchung führt sehr viel Beweismaterial aus eigenen und fremden Arbeiten für die vertretene Ansicht über die Bedeutung der Fraktionierung bei der Strahlentherapie an. Die Protrahierung, d. h. die Verlängerung der Bestrahlungszeit durch Verkleinerung der Intensität der Strahlung bei gleichbleibender Gesamtdosis (Methode von Coutard) kann bei der Röntgentherapie ohne Schaden durch die Fraktionierung, d. h. die Verabfolgung der Gesamtdosis in sehr kurz dauernden Einzelbestrahlungen, die auf mehrere Wochen verteilt sind, ersetzt werden. Mit der Protrahierung sucht man eine Schonung der Haut zu erreichen und an der Geschwulst eine stärkere Schädigung. Die Experimente zeigen aber, daß erst bei Bestrahlungszeiten von mehr als 1000 Stunden die Haut stärker geschont wird als die Geschwulst. Wenn sich die Bestrahlung über einen größeren Zeitraum erstreckt, wird die elektive Wirkung auf die Geschwulstzellen größer als wenn man die verabfolgte Gesamtdosis in kürzester Zeit einwirken läßt. Dieser Effekt läßt sich gegenüber der Protrahierung ebensogut durch die reine Fraktionierung ersetzen. Für die praktische Durchführung der Strahlentherapie bietet

die reine Fraktionierung erhebliche Vorteile. Bei der Protrahierungsmethode wird die Einzeldosis innerhalb der Zeit von 1—2 Stunden verabfolgt, bei der Fraktionierung kann man die reine Bestrahlungszeit auf wenige Minuten reduzieren. Bei beiden Methoden erstreckt sich die Behandlung auf mehrere Wochen. Lediglich bei der Radiumtherapie ist gegenüber der Fraktionierung eine stärkere Wirkung auf die Geschwulst zu erwarten, wenn sich die Einwirkungszeit auf mehr als 24 Stunden erstreckt.

(Ref.: Vogt, Tübingen.)

Einiges zur Physik des Ultraschalls im Hinblick auf seine medizinische Anwendung.

Von Dr. phil. nat. habil. Johannes Pätzold, Erlangen. Strahlentherapie, Band 76, Heft IV, S. 653.

Im Jahre 1880 entdeckten die Gebrüder Curie den piezoelektrischen Effekt. Die medizinischen Versuche, den Ultraschall zu therapeutischen Bestrahlungen zu benutzen, konnten sich lange nicht durchsetzen. Erst in den letzten 5—8 Jahren wurden einzelne Arbeiten über Bestrahlungsversuche mit Ultraschallwellen bei Ischias, Prostatitis, Karzinomen und anderen Krankheiten bekannt. Die Ultraschallfrequenzen liegen oberhalb der Hörgrenze des menschlichen Ohres. Es handelt sich um longitudinale Druckschwingungen mit mehr als 16 000 Perioden in der Sekunde. (16 kHz.) Der piezoelektrische Ultraschallerzeuger ist der gebräuchlichste. Das Prinzip ist folgendes: Übt man auf einen Bergkristall einen Druck aus, so wird das Ionengitter deformiert, dabei werden die Ionen verschoben und es entsteht auf der einen angelegten Elektrode eine negative Ladung und auf der Gegenelektrode eine positive Ladung. Bei Zug sind die Verhältnisse entgegengesetzt. Führt man nun elektrische Ladungen von außen an die Elektroden, so wird der Kristall deformiert. Wenn man den Elektroden hochfrequente Wechselspannung zuführt, gerät die Quarzplatte in Schwingungen und es kommt zur Aussendung der Druckschwingungen. Die Ultraschallenergie kann auf biologische Gewebe nur übertragen werden, wenn sich zwischen ihnen und dem Schwingquarz keine Luft befindet, da sonst die Strahlen 100%ig reflektiert werden. Bei den therapeutischen Bestrahlungen muß daher der Kontakt durch Koppelungsflüssigkeiten hergestellt werden. Der biologische Wirkungsmechanismus dieser Strahlenwirkung ist noch nicht restlos geklärt. Bei Verwendung einer Frequenz von 800 kHz beträgt die Wellenlänge im Wasser rund 2 mm, so daß innerhalb der Longitudinalwelle Verdichtungszonen, die einen Abstand von 1 mm haben, auftreten. Der Druck schwankt dabei zwischen 2,5 At. Überdruck und 2,5 At. Unterdruck. Die Geschwindigkeit der schwingenden Teilchen beträgt 17 cm/sec, die Schwingungsamplitude 300 °A (3×10—16 cm). Die Beschleunigung der schwingenden Teilchen ist sehr groß. Sie beträgt das 100 000fache der Erdbeschleunigung, was einer Kraft von 100 kg auf ein Teilchen von der Masse 1 g gleichkommt. Unter diesen Umständen sind die Wirkungen der Ultraschallanwendung beträchtlich. Es kommt zu starken mechanischen Bewegungen innerhalb der Gewebe, die zu irreversiblen Veränderungen, Zerreißung von Zellen und Zellenkomplexen sowie Höhlenbildungen führen. Die in den Geweben zu beobachtende Temperaturerhöhung beträgt 6—8°. Man kann auch chemische Bindungen auf diese Weise zur Spaltung bringen. Die Ultraschallwellen wirken zum Teil spezifisch. Koeppen stellte fest, daß in der Milz die jungen wachsenden Keimzellen zerstört werden, indes die älteren Lymphozyten histologisch nicht verändert werden. Nach Horvath besteht eine ausgeprägte Selektivität der Wirkung des Ultraschalls auf die Karzinomzellen. Diese Wirkungen sind durch die verschiedene Elastizität der Zellmembran bedingt. Bei der Absorption der Energie entsteht in dem bestrahlten Medium infolge der inneren Reibung Wärme. Der Absorptionskoeffizient steigt mit der Schallfrequenz quadratisch an. Es ist möglich, durch die Änderung der Frequenz eine große oder kleine Tiefenwirkung zu erzielen. Die Dosierungsfragen sind aber noch nicht gelöst, so daß eine allgemeine Anwendung der Ultraschallbestrahlung in der Medizin noch nicht möglich ist. Nach Pohlman ist auch die Möglichkeit der Gewinnung diagnostischer Aufschlüsse nach dem Schallschichtverfahren gegeben; es handelt sich dabei um ein Verfahren, das bei der Materialuntersuchung bereits angewendet wird.

(Ref.: A. Vogt, Tübingen.)

ANATOMIE U. PATHOLOGISCHE ANATOMIE:

Die Beteiligung des Lymphgefäßsystems an den Organentzündungen des Flecktyphus und der Kriegsniere.

Von Guenther. Virchows Archiv, Bd. 314, H. 2, S. 184.

An den Nierenvenen von Fleckfieber- und Kriegsnierenkranken lassen sich eigentümliche fibrinoide und hyaline Gebilde nachweisen, die einem Abscheidungsthrombus täuschend ähnlich sehen. Anscheinend handelt es sich um eine sehr schnell ablaufende zellige Reaktion unter dem Endothel der Venen, gefolgt von einer Eiweißspeicherung der Zellen, die auf diese Weise fibrinoid und später hyalin umgewandelt werden.

Die Thromboide, wie auch die stattdessen auftretenden lymphoiden Zellulationen geben Veranlassung zu der Bezeichnung Paraphlebitis nodosa, da sie endothelnah paravenös gelegen sind und das Venenendothel unter ihrem Druck in die Lichtung sich vorwölbt. Hier ist die Beziehung zur Periarteriitis nodosa, sowie zu den Siegmundschen und Aschoffschen Knötchen, auch zu den sogenannten Lymphgefäß- und Venenzylindern Helmkes augenfällig.

Die paravenösen Granulationen und Thromboide entwickeln sich im Bereich intraorganärer Lymphstationen und nur bei solchen Nierenerkrankungen, bei denen eine serös-zellige oder vorwiegend seröse interstitielle Nephritis im Spiel ist. Die Art der Reaktion des beteiligten Lymphgefäßsystems dürfte abhängig sein von der Beschaffenheit des interstitiellen Exsudats. Vielleicht sind auch andere zellige, fibrinoide und hyaline perivaskuläre Knötchenbildungen in ihrer Entstehung an die Funktion des intraorganären Lymphgefäßsystems gebunden. (Ref.: Jacob, Heidelberg.)

Kongenitale Herz- und Darmsyphilis einschließlich Mesenteriallymphknoten.

Von Froboese. Virchows Archiv, Bd. 314, H. 3/4, S. 315.

An Hand eines eigenen Falles — drei Monate alter männlicher Säugling — wird die sehr seltene kongenitale Syphilis von Herz und Darm besprochen. Man findet die Darmsyphilis örtlich wechselnd am ganzen Darm, am wenigsten im Bereich des Dickdarmes. Gelegentlich entsteht ein äußerst typhusähnliches Bild dadurch, daß ausschließlich die lymphatischen Schleimhauteinlagerungen — Peyersche Haufen und Solitärfolikel — befallen sind. Je nach Akuität, Chronizität und Intensität des syphilitischen Prozesses findet man cellulär-infiltrative, nekrobitisch-degenerative oder fibroplastische Gewebsveränderungen. Maßgeblich ist hier die Entwicklung eines gefäßführenden und spirochätenhaltigen Granulationsgewebes, das zu Ulceration und Verschorfung neigt und die Darmschleimhaut bis zur Unkenntlichkeit zersetzen kann.

An den Mesenteriallymphknoten zeigen sich durch Resorptionsleistung bedingte unspezifische und spezifische Veränderungen (Sinuszellwucherungen Nekrobiosen, Atrophie, Periadenitis).

Die oben beschriebenen wechselnden Entzündungsformen werden auch am Herzen beobachtet. Zuweilen ist die rechte Kammer stärker befallen als die linke. Es kommt zu einer „monocellulären" Cirrhotisierung des interstitiellen Gewebes der Herzmuskulatur, gefolgt von einer Art Granularatrophie der Herzoberfläche sowie bindegewebiger Verdickung des parietalen Endokards. Erstmalig wird eine dem älteren fibroplastischen Prozeß aufgepfropfte frische knötchenförmige Endokarditis granularis syphilitica beschrieben. (Ref.: Jacob, Heidelberg.)

Über Leucodystrophie und Pelizäus-Merzbachersche Krankheit.

Von Jacobi. Virchows Archiv, Bd. 314, H. 3/4, S. 460.

Von den Hirnsklerosen infolge symptomatischer unselbständiger Entmarkung (bei Hirngefäßerkrankungen, Enzephalitiden, progreß. Paralyse, Co-Verg'ftung, Abszessen, Tumoren) ist die durch spezifische selbständige Entmarkung bedingte diffuse Sklerose im engeren Sinne zu unterscheiden, die als Sammelbegriff für das morphologische Durchschnittsbild verschiedene Krankheitsprozesse umfaßt: a) entzündlicher Natur (Leucenephalitis = Schildersche Krankheit), b) degenerativer Natur (Leucencephalosen). Hierzu gehören die Leucodystrophie und die Pellizäus-Merzbachersche Krankheit. In einem neuen Fall von Leucodystrophie bei einem 2½jährigen Kinde werden neben den zentralen Markschädigungen (mit den bekannten Abbauprodukten) solche auch im Bereich des peripheren Nervensystems beobachtet. Außerdem Beschreibung eines Falles von nicht ganz typischer Pelizäus-Merzbachscher Krankheit. Diese ist nicht als Untergruppe der Leucodystrophie anzusehen. (Ref.: Jacob, Heidelberg.)

SITZUNGSBERICHTE

Sitzungsbericht der französischen Gesellschaft für Herzkrankheiten vom 21. 12. 1947.

Von L. Kohler, Heidelberg. Zschr. für Kreislaufforsch., Jahrgg. 1948, H. 11/12, S. 341.

Donzelot, Kaufmann und Escalle besprechen die Behandlung der infektiösen subakuten Endocarditiden mit Penicillin. Die Indikation zur Penicillinbehandlung mit großen Dosen besteht in jedem gesicherten Fall, wenn ein durch Geräusch objektiviertes Herzleiden, ein fieberhafter Verlauf und ein charakteristisches Sepsissymptom, d. h. am besten eine positive Blutkultur, vorliegt. Die Empfindlichkeit der Keime auf Penicillin ist stark unterschiedlich. Negative Blutkulturen waren in einem Viertel der Fälle vorhanden und diese verliefen meist bei autoptisch einwandfreiem Bild der infektiösen Endocarditis klinisch schwerer. Man kann in solchen Fällen bei negativen Blutkulturen als Sepsissymptom den Nachweis einer Herdnephritis, erythemato-nodöse Effloreszenzen, Milzinfarkt oder arterielle Embolie gelten lassen. Nur wenn diese Zeichen fehlen und die Blutkultur negativ ist, ist Penicillin kontraindiziert, da sich unter dem fieberhaften Verlauf meist eine symptomarme Tuberkulose verbirgt. Verwandt wurde das kristallisierte Penicillin und die tägliche Dosis nach dem Maß der Penicillinresistenz abgeschätzt. Vom Behandlungsbeginn ab wird jeden fünften Tag eine Kultur gemacht und bei positivem Befund jedesmal die tägliche Dosis verdoppelt. Ist die Kultur negativ geworden, wird die gleichbleibende Dosis 20 bis 30 Tage weiter gegeben und dann ausgesetzt. Wird die Kultur wieder positiv, was in 9/10 der Fälle eintrat, dann muß die Dosis wieder verdoppelt und das obige Schema erneut angewandt werden. Die Tagesdosis liegt zwischen einer halben und 50 Mill. Einh. Im Durchschnitt beträgt sie eine Mill. Einh. Von 100 beobachteten Fällen wurden 53 geheilt.

Camelin, Guibert, Noger und Tarel berichten über die Blutkultur negativer Form, infektiöser, subakuter Endocarditis an den Aortenklappen. Die beobachteten 14 Fälle erwiesen sich als Penicillin resistent, 10 davon starben.

Sedallian und Monner berichten über 25 Beobachtungen infektiöser Endocarditiden, die mit Antibioticis behandelt wurden. Von den beobachteten 25 Fällen wurden 12 mit Erfolg behandelt, 9 starben während der Behandlung, einer 3 Monate nach Behandlung aus unbekannten Gründen, zwei blieben schwer herzkrank und einer kam unbeeinflußt aus der Beobachtung. Der statisch geringe Erfolg ist nicht durch zu geringe Penicillinmengen bedingt, da gerade am Anfang bei kleinen Penicillinmengen die besten Erfolge auftraten. Ursache der meisten Todesfälle war Herzinsuffizienz, einige Male multiple Embolien. (Ref.: Landes, Solingen.)

BUCHBESPRECHUNGEN

Klinische Vorstellungen.

Von V. von Weizsäcker. 3. Aufl., Hippokratesverlag, Marquardt & Cie., Stuttgart, 1947. 125 S.

Die dritte, gegenüber der zweiten unveränderte Auflage des wohl allgemein bekannten und geschätzten Buches liegt vor, das an Hand von etwa 30 aus dem Leben gegriffenen neurologischen Krankheitsfällen in literarisch ansprechender Form in Probleme nach Erweiterung der Erkenntnis strebenden Arzttums blicken läßt. „Der kranke Mensch ist nun einmal ein Objekt, das ein Subjekt hat." Die zu erfolgreicher Therapie notwendige Beherrschung des Krankheitsfalls erfordert eine Überschreitung der Grenzen des mit naturwissenschaftlichen klinischen Methoden Feststellbaren; jenseits dieser Grenzen liegt ein Bereich, der nicht schlechthin unerforschbar, sondern durch Einfühlung in das, was den Patienten bewegt, und künstlerische Intuition dem mit besonderen Fähigkeiten beschenkten Arzt zugänglich ist. Die Sammlung lebendiger Krankenvorstellungen aus den Vorlesungen des Verf. wird jeder, der über das rein Technische hinaus die Leiden seiner Patienten miterlebt, mit Spannung und großem Gewinn lesen. Nur wenige Begabte werden Gleiches erreichen, die Mehrzahl wird wertvolle Anregung zur Vertiefung des Verständnisses für das Zusammenspiel von Körper und Geist beim Kranksein aus der Lektüre gewinnen, für manche aber könnte sie eine gewisse Gefahr bedeuten, wenn sie sich auf dem durch Einfühlung zu erschließenden Gebiet bewegen wollen, ohne vorher auf das genaueste und peinlichste die dem erfahrenen Untersucher zugängliche organische Lage geklärt zu haben. Denn wir dürfen nicht übersehen, daß das Gebiet, auf dem der Schwerpunkt der Darstellung liegt, hier von einem Neurologen mit klinischer Schulung bester Tradition betreten wird, nachdem das diesseits der Grenzen Liegende — gegebenenfalls durch geduldige Beobachtung — klargestellt wurde. Wer in Überschätzung eigener intuitiver Fähigkeiten dies aus den Augen verliert, läuft Gefahr, sich zum Schaden seiner Patienten zu verirren.

Prof. Mobitz, Freiburg i. Br.

TAGESGESCHICHTE

Zum 60. Geburtstage von Professor Dr. med. Dr. phil. h. c. Ernst Kretschmer

Wenn man auf das Werk E. Kretschmers jetzt an seinem 60. Geburtstag zurückblickt, so sieht man sich vor eine Fülle grundlegender Forschungsergebnisse gestellt, die wir ihm zu danken haben. Mit der von ihm begründeten modernen Konstitutionsforschung eröffneten sich für die Psychiatrie, die Medizin schlechthin, die Anthropologie und die Psychologie völlig neue Perspektiven. Welche Umwälzung die erste Auflage von „Körperbau und Charakter" (1921) in unserem naturwissenschaftlichen Denken zur Folge hatte, macht man sich jetzt im allgemeinen nicht mehr zur Genüge klar, nachdem die Konstitutionslehre Allgemeingut geworden ist.

Ausgangspunkt der neuen Forschungsrichtung war die Beobachtung E. Kretschmers, daß den verschiedenen von Kraepelin herausgehobenen Krankheitsgruppen der Psychosen verschiedene präpsychotische Persönlichkeitsstrukturen zugeordnet sind. Doch war das nur der erste Anfang, denn bald stellte sich heraus, daß sich auch im Bereich des Gesunden analoge Korrelationen psychophysischer Art nachweisen ließen. Von hier aus gesehen muteten dann die Psychosen wie Karikaturen des Gesunden an, wie eine Übertreibung allgemein gültiger Gesetzmäßigkeiten. Aus diesen Erkenntnissen schälten sich die verschiedenen Konstitutionstypen heraus, die zyklothymen Pykniker, die schizothymen Leptosomen, die viskösen Athletiker und die verschiedenen endokrinen Spezialtypen. Damit war endlich wieder eine ganzheitliche Betrachtungsweise erreicht, die seelische und körperliche Persönlichkeitsmerkmale gleichermaßen berücksichtigte und sie darüber hinaus einander zuordnete. Seele und Körper sind damit zu verschiedenen Aspekten ein und derselben Sache geworden.

Wie innig die psychophysischen Zusammenhänge sind, das zeigt sich von Jahr zu Jahr entsprechend dem dauernden Fortschritt der Konstitutionsforschung immer deutlicher. Von welcher Seite man das Problem auch immer anschnitt, ob man die verschiedenen Konstitutionstypen in exakten experimentalpsychologischen Serienuntersuchungen durchtastete, ob man ihre vegetativ-endokrinen Funktionen in Reizversuchen stoffwechselmäßig beobachtete, ob man die Krankheitsneigung der verschiedenen Typen statistisch erfaßte (etwa interne Erkrankungen), ob man genetische Fragestellungen in den Vordergrund rückte, stets ergab sich nur eine Bestätigung bzw. Ergänzung der von E. Kretschmer empirisch gefundenen psychophysischen Korrelationen. Das in der gesamten Weltliteratur niedergelegte Material bezieht sich jetzt auf 60 000 exakte Einzeluntersuchungen. Es erwies sich, daß die Kretschmerschen Konstitutionstypen durch alle Rassen hindurchgehen.

Für die Normalpsychologie wurde die Konstitutionsforschung ein ebenso unentbehrliches Werkzeug. Von besonderer Bedeutung war hier die Erkenntnis Kretschmers, daß die Konstitutionstypen jeweils polar aufgebaut sind, daß sich also die Temperamentsskala bei jedem Typus zwischen zwei Extremen aufspannt: Hinsichtlich des Affektlebens ist es z. B. beim Pykniker die diathetische Skala mit den Polen heiter und traurig, beim Leptosomen die psychästhetische Proportion mit den Polen überempfindlich und kühl, bei den Athletikern die Polarität zwischen explosiver Zornmütigkeit und Torpidität. Daß diese fundamentalen Forschungsergebnisse einen weittragenden Einfluß auf die praktische Menschenbeurteilung, Berufsberatung und Pädagogik haben mußten, liegt auf der Hand. Im Rahmen der laufenden Schulreform muß auf die konstitutionell bedingten Begabungsrichtungen selbstverständlich Rücksicht genommen werden, wofür sich E. Kretschmer persönlich einsetzt. An hochbegabten und genialen Persönlichkeiten haben sich im übrigen die Ergebnisse der Konstitutionsforschung ganz besonders eindrucksvoll aufzeigen und erhärten lassen (E. Kretschmer: „Geniale Menschen"), und von hier aus haben sich auch die geisteswissenschaftlichen Fächer befruchten lassen.

Aber noch auf anderem Gebiet hat die Kretschmersche Konstitutionsforschung enorme Bedeutung. Das ist die Psychotherapie. Auch hier hat sich die ganzheitliche Auffassung des Menschen als äußerst

fruchtbar erwiesen. Die Neurose wird nicht mehr als eine rein milieubedingte Störung aufgefaßt, sondern als eine Verwicklung zwischen Konstitution und Umwelt. Körperlich-seelische Retardierungen (Entwicklungshemmungen, Infantilismen oder Teilinfantilismen) in der Pubertäts- und Nachpubertätszeit z. B. disponieren zur Entwicklung von Neurosen, weil die unausgereifte Persönlichkeit den Anforderungen des Berufs- und Sexuallebens nicht angepaßt ist. Eine Sanierung des Lebensraumes zwecks Harmonisierung der Persönlichkeit, wie sie bei der Psychotherapie angestrebt wird, ist aber nur bei genauer Kenntnis der konstitutionellen Persönlichkeitsstruktur möglich. Den psychotherapeutischen Fragen ist in der „Medizinischen Psychologie" besonderer Raum gewidmet, doch wird ein demnächst neu erscheinendes Werk E. Kretschmers über Psychotherapie noch wesentlich weiter ausholen.

Wer die zahlreichen Neuauflagen der Bücher E. Kretschmers verfolgt hat und nicht bei der Erstauflage stehengeblieben ist, erkennt deutlich den fortlaufenden Ausbau seines Lehrgebäudes. „Körperbau und Charakter" ist dieses Jahr in 19. Auflage erschienen, die „Medizinische Psychologie" in 9. Auflage, „Hysterie, Reflex und Instinkt" in 5. Auflage, die „Genialen Menschen" in 4. Auflage.

Die Anerkennung E. Kretschmers auch im Ausland erhellt die Tatsache, daß seine Schriften in zahlreiche Sprachen übersetzt wurden, daß er selbst zu zahlreichen Vorträgen in fast allen europäischen Ländern und den USA aufgefordert wurde und daß er den Vorsitz der Internationalen Gesellschaft für ärztliche Psychotherapie inne hatte. Dieses Jahr wurde ihm der Neuaufbau der Gesellschaft deutscher Neurologen und Psychiater und anderer großer ärztlicher Gesellschaften in die Hände gelegt. Von 1926—1946 hatte E. Kretschmer den Lehrstuhl für Neurologie und Psychiatrie in Marburg inne, bis er einem Rufe nach Tübingen, seiner Heimatuniversität, folgte. Hier hat er in seiner unverminderten Schaffenskraft jetzt eine psychotherapeutische Schule an der Universitäts-Nervenklinik eröffnet und damit die Psychotherapie für die Psychiatrie zurückerobert.

Dozent Dr. W. Winkler.

Tagesgeschichte

Berlin: Prof. Dr. Brugsch, Direktor der Med. Klinik der Charité, wurde am 11. Oktober 1948 70 Jahre alt.

Freiburg: Der Oberarzt der Psychiatrischen und Nervenklinik in Freiburg, Prof. Dr. Richard Jung, wurde auf den Lehrstuhl für Psychiatrie und Neurologie der Universität Köln berufen.

Göttingen: Prof. Dr. Wilhelm Meyer, früher Ordinarius für Zahnheilkunde in Königsberg, erhielt einen Ruf als o. oe. Professor für Zahnheilkunde an die Universität Göttingen.

München: Der Privatdozent für Chirurgie, Dr. Georg Maurer, wurde zum apl. Professor und Dr. Erwin Hiller zum Privatdozenten für Innere Medizin ernannt.

Wiesbaden: Als Nachfolger des kürzlich verstorbenen Prof. Dr. Kleinschmidt wurde Prof. Dr. zur Straten, der frühere Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik Köln, zum Chefarzt der Chirurgischen Klinik der Städt. Krankenanstalten gewählt.

Mainz: em. o. oe. Professor für Geschichte der Medizin, Dr. med., Dr. phil., Dr. med. h. c. Paul Diepgen, Gastprofessor der Universität Mainz, vollendete am 4. 11. 1948 sein 70. Lebensjahr.

Mainz. Am 23. September 1948 beging Professor Dr. med. Kräuter, der Direktor der Universitäts-Frauenklinik Mainz, seinen 60. Geburtstag.

München. Professor Dr. med. Kämmerer, Chefarzt der Inneren Abteilung des Nymphenburger Krankenhauses in München, wurde 70 Jahre alt. Prof. K. ist besonders bekannt durch seine zahlreichen grundlegenden Arbeiten über Allergieprobleme.

Tübingen: Zum Wintersemester 1948/49 wird Professor Dr. Nitschke den Lehrstuhl für Kinderheilkunde an der hiesigen Universität übernehmen. Professor N. war bisher in Mainz.

Tübingen. Am 8. Oktober 1948 beging Prof. Dr. med., Dr. phil. h. c. Ernst Kretschmer, Inhaber des Lehrstuhls für Neurologie und Psychiatrie an der Universität Tübingen und Begründer der modernen Konstitutionsforschung, seinen 60. Geburtstag.

Zum ordentlichen Professor an der Universität Tübingen für das Fach der Anthropologie wurde Professor Dr. Just ernannt.

Dr. Dr. Eugen Froehlich wurde zum Dozenten für das Fach der Zahnheilkunde und Kieferchirurgie ernannt.

Ludwigshafen. Prof. Dr. med. Max Hochrein wurde die Leitung der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Ludwigshafen übertragen.

Vom Präsidenten des Verbandes der leitenden Krankenhausärzte Deutschlands (Zentrale Karlsruhe, Moltkestr. 18) wird folgendes mitgeteilt:

„Am 25. 9. 1948 wurde in Karlsruhe der Verband der leitenden Krankenhausärzte Deutschlands (Chefärzte, Abteilungsärzte, Institutsvorsteher, Oberärzte) neu gegründet. Zum Präsidenten wurde Chefarzt, Dozent, Dr. med. habil. Dr. phil. Franz Kienle, Karlsruhe, II. Medizinische Klinik der Städtischen Krankenanstalten gewählt. Vizepräsident und 2. Vorsitzender ist Chfarzt Dr. med. Strater, Hagen i. Westf., St.-Josefs-Hospital. Sitz und Hauptgeschäftsstelle des Verbandes ist Karlsruhe, II. Medizinische Klinik, Moltkestr. 18. Der Zweck des Verbandes ist die gemeinsame Vertretung dringlich gewordener Standesfragen und die Ablehnung von Vorschlägen, welche sich gegen die praktisch ärztliche und wissenschaftliche Arbeit der leitenden Ärzte richten, die Voraussetzungen ihrer Tätigkeit untergraben wollen und damit sich offenkundig gegen die Belange der Öffentlichkeit richten. Dabei bleibt selbst die Stellung der Universitätslehrer nicht unangetastet. Alle Chefärzte an Universitätskliniken und Sanatorien sowie deren Oberärzte, welche noch nicht Mitglied des Verbandes der leitenden Krankenhausärzte Deutschlands sind, werden daher gebeten, umgehend den Verband anzuschreiben und ihre Mitgliedschaft anzumelden."

Verantwortlich für die Redaktion: Professor Dr. Alfred Böger, Medizin. Universitäts-Klinik Mainz; für den Anzeigenteil: Karl Fraund, Mainz. — (Lizenz-Nr. 359 DGAA v. 9. 5. 46 der Französischen Militärregierung.) — Druck und Verlag: Mainzer Verlagsanstalt und Druckerei Will und Rothe KG., (22b) Mainz, Große Bleiche 46/48, Fernruf Nr. 4371. — „PRO MEDICO" erscheint einmal im Monat. — Bezugspreis 6,— DM zuzügl. 60 Dpf Versandkosten bzw. Botenlohn je Vierteljahr. — Bestellungen bei den zuständigen Postanstalten. — Postbezugspreis 6,— DM zuzügl. Zustellgebühr je Vierteljahr. — Einzelverkaufspreis 2,— DM. — Zahlungsmöglichkeiten: Postscheck-Konto Frankfurt am Main Nr. 32892, Bank-Konto: Rheinische Kreditbank, Mainz.

Stellengesuche

Facharzt für Chirurgie, 39 J., pol. unbel., erfahren in Geburtshilfe und gyn. op. Technik, sucht entsprechende Stellung, auch als Oberarzt oder 1. Assistent. Off. unter Med 116 an Pro Medico, Mainz.

Lediger Arzt, 40 Jahre alt, anhanglos, anerkannt als Facharzt f. Hautkrankheiten, sucht im Saargebiet oder linksrheinischer franz. Zone Vertretungen oder Assistenz bei Allgemeinpraktikern oder Fachärzten. Angenehm wäre auch Assistentenstelle an Krankenhäusern. Ich würde in diesem Falle die hermatologisch-venerologische Versorgung des Hauses bieten und wäre bei entsprechenden Arbeitsbedingungen bereit, längere Zeit zu bleiben, u. U. bis zur Vollendung einer weiteren Fachausbildung. Zeugnis über Ausbildung im Gebrauch von Penicillin vorhanden. Offert. unter Med 118 an Pro Medico, Mainz.

Staatl. gepr. Krankenschwester, 23 Jahre, bes. Ausbildung im Op. u. Labor, Handelsschulbildung, mit besten Zeugnissen u. Referenzen, sucht entsprechende Tätigkeit in Krankenhaus, Privatklinik oder Aerztepraxis. Wilma Koch, Nickenich bei Andernach a. Rh. (französische Zone).

Verschiedenes

Quarzlampen (Höhensonnen) f. Krankenhäuser und Aerzte wieder lieferbar. Anfragen u. Med 117 an Pro Medico, Mainz.

Sanatorium Prof. Dr. med. Kahle, Köln-Thielenbruch, Tel. 72 494. Für Nervenkranke (Entziehungskuren).

Thermometer, Glasinstrumente an Selbstverbraucher. — Fordern Sie Preisliste. Rasche, Viersten/Rheinland.

Der seit langem bewährte, vielfach nachgeahmte **„Dekamikron - Infrarot - Tiefenstrahler"** ist weiterhin lieferbar. Achten Sie bitte auf den Namen „Dekamikron" und schützen Sie sich dadurch vor Verwechslungen. M. Bredthauer, elektromedizinische Apparate, (20) Steinhude am Meer. Postfach 38.

Canülen zur Lokalanästhesie u. Punktion, 80, 90, 100 mm lang, 0,8 bis 2 mm dick, rostfrei! Friedenspreise. Friedensqualität. F. Steffan & Co., Frankfurt a. M., Stiftsstraße 9.

Emailleschilder u. Stempel aller Art in bester Ausführung liefert preiswert und kurzfristig E. Hoffmann, Ober-Walluf bei Wiesbaden.

Aerztin wünscht Wiederheirat, 53/163, gut aussehend, natürlich u. lebensfroh, Inhaberin großer Praxis mit elegantem Heim, in denkbar besten Einkommensverhältnissen, mit Vermögen und Grundbesitz, ersehnt nur wirkliche Neigungsehe mit unabhängigem Partner, Arzt oder Zahnarzt, aber nicht Bedingung, wenn es sich um eine wirklich seriöse, menschlich wertv. Persönlichkeit handelt, für gemeinsame Weiterführung entsprechenden Lebensstandards, bei evtl. Veränderung gleichgültig, an welchen Ort (Berlin, Westzonen oder Ausland). Nichtanonyme Eilzuschriften erbeten unter U 777 durch Annoncenbüro Gerstmann, Berlin-Lichterfelde-West, Kyllmannstraße 5.

Ins Wartezimmer
jedes Arztes

DAS ZIEL

die unterhaltende,
reichillustrierte
Halbmonatszeitschrift

Vierteljährlicher Bezugspreis DM 1.80
zuzüglich Zustellgebühren.
Zu beziehen durch die Post oder durch
den Verlag, Mainz, Große Bleiche 46-48

Wildbad
RHEUMABAD IM SCHWARZWALD

führt seinen 600 Jahre alten Ruf als Heilbad auf die in seinen warmen Quellen (33—37° C) gefundene Heilung von Rheuma, Gicht, Ischias, Folgen von Verletzungen u. a. zurück. Zur Zeit eingeschränkter Badebetrieb. — Auskunft durch die **Staatliche Badverwaltung Wildbad/Schwarzwald (14b)**

Gegen Störungen der Koronarzirkulation

Beklemmungen · Kurzatmigkeit · Pulsirregularitäten
Angina pectoris

PERXANTHIN

Theophyllin 0,16 · Papaverin 0,04

WIRKUNGSWEISE:
Erweiterung der Koronargefäße
Steigerung der Herzleistung

Handelsform: Röhre mit 20 Tabletten

DR. KARL THOMAE GMBH · BIBERACH AN DER RISS

Thomae